SOCIETE CANADIENNE D'HYPOTHEQUES ET DE LOGEMENT

INTERNET ET LE SECTEUR DE L'HABITATION DE DEMAIN

SÉRIE SUR LE LOGEMENT ABORDABLE ET

Rapport de recherche

Cette recherche a été financée (en partie) par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL). La qualité rédactionelle de ce rapport, son contenu et les opinions qui y sont émises sont de l'auteur (des auteurs). La SCHL ne saurait en assumer la responsabilité et se dégage de toute obligation relativement aux conséquences résultant de l'utilisation que le lecteur pourrait faire des renseignements, des matériaux ou des techniques qui y sont décrits.

La Société canadienne d'hypothèques et de logement souscrit à la politique du gouvernement fédéral sur l'accès des personnes handicapées à l'information. Si vous désirez obtenir la présente publication sur des médias subtituts, composez le 1 800 668-2642.

Internet et le secteur de l'habitation de demain

1999

Première ébauche rédigée par Syllable Internet Expressions Inc., revue et augmentée par Florence Millerand.

Ce projet a été financé par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL). Les opinions exprimées dans cet ouvrage n'engagent que l'auteur et n'ont pas été corroborées par la SCHL. ***Tous droits réservés pour la Société canadienne d'hypothèques et de logement, 1997.***

La SCHL contribue de diverses façons à l'amélioration des conditions de logement et de vie au Canada, notamment en communiquant les résultats de sa recherche. S'adresser à la SCHL pour obtenir la liste des produits d'information qu'elle offre sur une variété de sujets liés à l'habitation, à caractère social, économique, environnemental et technique.

Pour de plus amples renseignements, composez 1 800 668-2642, ou visitez-nous sur l'Internet : www.cmhc-schl.gc.ca.

This publication is also available in English under the title: *The Future of the Internet and the Housing Sector* PE0317.

La présente étude a bénéficié d'une subvention de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL). Toutefois, les vues exprimées sont celles des auteurs, et n'engagent ni la SCHL.

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre :

Internet et le secteur de l'habitation de demain

Publ. aussi en anglais sous le titre : The Future of the Internet and the Housing Sector

ISBN 0-660-96107-5
No de cat. NH15-294/1999F

1. Logement – Canada
2. Systèmes d'information – Logement
3. Internet
4. World Wide Web
I. Syllable Internet Expressions Inc.
II. Société canadienne d'hypothèques et de logement

HD7305.A3F87 1999 363.5'0971 C99-980050-7

© 1998, Société canadienne d'hypothèques et de logement. Tous droits réservés. La reproduction, l'entreposage ou la transmission d'un extrait quelconque de cet ouvrage, par quelque procédé que ce soit, tant électronique que mécanique, par photocopie ou par microfilm, sont interdits sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hypothèques et de logement. Tous droits de traduction et d'adaptation réservés pour tous les pays. La traduction d'un extrait quelconque de cet ouvrage est interdite sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hypothèques et de logement.

Imprimé au Canada
Réalisation : SCHL

101-01263/

Résumé

Depuis les années 1990, Internet connaît un développement fulgurant. Entre 1996 et 1997, le nombre de ménages canadiens qui utilisent Internet chez eux a doublé pour s'élever à 13 p. cent de la population totale; durant la même période, le nombre de nouveaux organismes canadiens présents sur le *World Wide Web*, c'est-à-dire des organismes dont le nom de domaine se termine par *.ca*, a plus que triplé pour atteindre le chiffre de 34 047. De plus en plus, de nombreux secteurs d'activités s'intéressent à cette nouvelle technologie et en particulier à ses applications commerciales.

Le secteur de l'habitation commence lui aussi à s'intéresser à Internet. Les résultats d'une enquête menée par la SCHL ont révélé une très forte pénétration de la technologie dans le secteur : plus de neuf organisations sur dix ont accès à Internet et la moitié d'entre elles a également son propre site Web. De plus, le nombre de sites Web reliés au domaine du logement ne cesse d'augmenter.

L'exploitation de la technologie Internet répond à trois préoccupations majeures: premièrement, la recherche et le développement de produits (exemple : Internet permet l'accès rapide à de l'information gouvernementale pertinente qui peut être employée à des fins commerciales); deuxièmement, le marketing de biens et de services (exemples : Internet offre un accès direct aux catalogues de produits, aux listes de propriétés du Service inter-agence, à des informations sur les taux hypothécaires, etc.); et troisièmement, l'échange et la promotion de l'information (exemples : Internet offre la possibilité de participer à des groupes de discussion, il permet également de diffuser de l'information sur les programmes gouvernementaux, sur les règlements, etc.).

Actuellement, les principales utilisations d'Internet au sein des organisations sont le courrier électronique et la diffusion d'informations via le site Web. Cependant, de plus en plus, les entreprises cherchent à exploiter le potentiel du médium (en termes de rapidité de diffusion d'information, de facilité d'usage, d'interactivité) et se dirigent vers des applications commerciales. Internet sera exploité non plus seulement comme un outil d'information et de communication, mais aussi comme un outil de transaction. On assistera à d'importants changements au sein même des organisations, parallèlement à la mise en place de nouveaux usages chez les clientèles.

Le bilan des premières firmes qui se sont dotées d'un site Web est très positif. On a remarqué notamment une amélioration du service aux clients, une meilleure visibilité de l'organisation ou encore une amélioration de sa capacité à communiquer. Il reste que les disparités sont grandes selon les domaines d'activité, aussi bien sur le plan des possibilités de financement des équipements que sur le plan des

compétences. Cependant, compte tenu du potentiel de la technologie Internet, des perspectives d'avenir très intéressantes se dessinent, et ce, pour l'ensemble des domaines d'activité du secteur du logement : la construction, l'immobilier, le financement, l'urbanisme, la planification urbaine, etc. Le présent document présente ces perspectives sous la forme de scénarios pour chaque domaine et vise à susciter la réflexion et l'émergence d'idées novatrices.

Table des matières

INTRODUCTION 1

INTERNET D'HIER À DEMAIN 2

Communication privée 2

Babillards publics et sessions de bavardage 3

Stockage et téléchargement de fichiers publics 3

Le Web. 3

Le commerce enfin admis 4

Les entreprises gagnantes 5

La démocratie sur Internet 6

Les obstacles techniques 7

Le milieu de travail 8

LE SECTEUR DE L'HABITATION 10

Recherche et développement de produits 10

Marketing de biens et services 10

Échange et promotion de l'information 10

Les groupes de nouvelles 10

Les serveurs de liste 10

Les caractéristiques des sites Web populaires 11

DE NOUVEAUX OUTILS ET DE NOUVELLES OCCASIONS 12

Les graphiques, le son et la vidéo 12

Affichage tridimensionnel 13

Les systèmes d'information géographique et l'intégration des données 13

L'échange électronique de données 13

La monnaie électronique 14

Des agents et des répertoires Internet intelligents 14

Logiciels coopératifs et Intranet 14

Édition et Éditeur HTML 15

Recherche et enseignement 15

L'ÉTAT D'INTERNET : VUE D'ENSEMBLE ET STATISTIQUES SUR LES UTILISATEURS 16

Vue d'ensemble. 16

INTERNET ET LE SECTEUR DE L'HABITATION : ENQUÊTE SUR LA SITUATION ACTUELLE **18**

Quel est le taux de pénétration d'Internet ? 18

Quelles en sont les principales utilisations ? 19

Quelles sont les motivations des organisations pour développer un site Web ? 20

Quels sont les obstacles perçus à l'utilisation d'Internet ? 20

Quels sont les facteurs favorables perçus à l'utilisation d'Internet ? 21

Quels sont les attentes et les besoins des organisations concernant Internet ? 21

Quel bilan les organisations font-elles suite au développement de leur site Web ? 22

Quelles sont les tendances en termes d'accès et d'utilisation pour les années à venir ? 22

La mise en place de nouveaux usages 24

QUE NOUS RÉSERVE L'AVENIR? DÉFIS ET ENJEUX DE L'UTILISATION D'INTERNET DANS LE SECTEUR DE L'HABITATION DE DEMAIN **25**

Le marché de la construction 25

Le marché de l'immobilier 26

Le financement et l'évaluation 27

Les gouvernements et agences gouvernementales 28

Le milieu associatif 28

L'urbanisme 29

Les questions en suspens 29

Conclusion 31

NOTES **32**

ANNEXE A – QUELQUES SITES TOUCHANT LE SECTEUR DE L'HABITATION AU CANADA **A-1**

ANNEXE B – MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE **B-1**

ANNEXE C – RÉSULTATS DES SÉANCES D'ÉLABORATION DE STRATÉGIES **C-1**

Liste des tableaux

Tableaux 1 : Proportion de ménages ayant accès à Internet à partir de leur domicile en 1997 16

Tableaux 2 : Nombre d'organismes de domaine.ca, répartis par provice 17

Tableaux 3 : Modes de communication et de collaboration utilisés par les organisations 22

Tableaux 4 : Types de documents publiés par les organisations 23

Tableaux 5 : Sources d'information utilisées pour la recherche et(ou) le développement 23

Liste des figure

Figure 1 : Les organisations du secteur de l'habitation ont largement adopté Internet 18

Figure 2 : Les sites Web les plus consultés par les organisations du secteur de l'habitation 19

Figure 3 : Nombre de visites des sites Web 19

Figure 4 : Motivations des organisations pour développer un site Web 20

Introduction

Le secteur de l'habitation, comme bien d'autres secteurs économiques, commence à peine à s'intéresser à Internet, soit à en adopter la culture d'édition et le potentiel commercial. La présente étude vise à faire le point sur la pénétration actuelle d'Internet dans le secteur de l'habitation et à présenter les possibilités offertes par Internet pour le secteur au cours des prochaines années.

Les lecteurs trouveront dans cette étude une brève présentation de l'Internet, de son histoire et son mode de fonctionnement. Ils pourront consulter des données sur le nombre d'utilisateurs dans le monde et au Canada et s'enquérir des utilisations d'Internet dans le domaine de l'habitation. Les personnes intéressées par les développements les plus récents de la technologie trouveront également des renseignements sur les nouveaux outils et les nouvelles occasions offertes par l'Internet.

Concernant la pénétration d'Internet et son utilisation actuelle dans le secteur de l'habitation, les lecteurs pourront s'informer sur les résultats d'une enquête effectuée par la SCHL auprès des organisations du secteur, résultats qui ont révélé la très forte pénétration d'Internet. Une sélection regroupant plus de soixante-dix sites Web touchant le secteur de l'habitation est présentée en annexe. Enfin, les lecteurs pourront trouver matière à réflexion sur le futur d'Internet et le secteur du logement, en consultant les tendances pour les années à venir pour les domaines suivants : la construction, l'immobilier, le financement et l'évaluation, les gouvernements et agences gouvernementales, le milieu associatif et l'urbanisme.

Internet est un ensemble de réseaux informatiques internationaux publics et privés qui utilisent un protocole commun pour se transmettre des messages. Bien qu'Internet n'appartienne à personne, on le considère souvent comme le «réseau des réseaux». Le protocole commun n'a pas été imposé par une seule société ou un seul gouvernement, mais il est le fruit de la libre concurrence des normes. Ce processus a parfois abouti à l'émergence de méthodes différentes, voire incompatibles, pour finalement converger vers de nouvelles normes reconnues.

«Internet adoptera de nombreuses normes du domaine public comme jamais cela ne s'est vu dans le secteur de l'informatique. Par ailleurs, il fera davantage de grands gagnants.»[1]

Parmi les responsables de la coordination du développement actuel d'Internet, on distingue deux organismes. Le premier est l'Internet Engineering Task Force siégeant à l'Internet Society, qui détermine la façon dont les paquets de données sont transmis entre les ordinateurs, d'un point de vue technique. Le deuxième est le World Wide Web Consortium, siégeant au Massachusetts Institute of Technology, qui agit comme le gardien de la description technique des formats de fichier tels que le langage HTML (Hypertext Mark-up Language utilisé pour créer des documents hypertextes), dans laquelle on décrit comment les pages d'accueil et les objets multimédia sont partagés. Ces organismes élaborent de nouvelles normes, venant ainsi équilibrer les décisions trop rapides quant à l'orientation technique que devrait prendre Internet avec celles qui sont trop lentes et n'ont plus aucun rapport avec les nouvelles normes de facto concernant les biens à usage commercial.

Fait intéressant, à une époque où de nombreuses régions du Canada et à l'étranger s'interrogent sur le rôle du gouvernement, ce sont les fonds publics qui, dès le début, ont financé la mise au point et l'infrastructure d'Internet. Le partenariat de poids entre la défense nationale des États-Unis, la National Science Foundation et la communauté de recherche universitaire nord-américaine a favorisé l'expansion d'Internet depuis les années 60. Le concept du Web, reliant diverses voies pour transmettre de l'information d'un ordinateur à un autre, plaisait aux militaires. Si une voie de transmission de l'information était éliminée par l'ennemi, on pouvait en emprunter une autre sur le Web. Ce concept solide s'est avéré une aubaine pour le secteur civil se joignant à Internet à un rythme effréné et de manière chaotique. Aucune liaison n'était vulnérable. Si un ordinateur était en panne ou surchargé, on empruntait une autre voie dans le Web jusqu'à ce que le message électronique parvienne à destination.

L'infrastructure d'Internet a adopté un protocole commun utilisé par un groupe d'utilisateurs décentralisés. Bien avant que les théories organisationnelles d'habilitation et de gestion par équipe ne deviennent en vogue dans le secteur privé, on les pratiquait dans la communauté de recherche universitaire. Internet a conquis son marché furtivement, sans service de marketing ni campagnes politiques, mais tout simplement grâce à son concept et à son coût irrésistibles. Pour l'utilisateur, Internet ne coûtait rien ou presque. Pour l'établissement, Internet permettait de répartir entre ses nombreux utilisateurs les frais faramineux associés à l'infrastructure de la recherche informatique et d'accroître la capacité de transmission de données des lignes téléphoniques existantes.

Communication privée

Au départ, la circulation sur Internet se faisait par transfert de fichiers et par courrier électronique. Un système de mise en mémoire et d'acheminement ultérieur pour le courrier électronique permettait aux établissements de bénéficier du transfert en masse de nuit et, ce faisant, de réduire leurs frais de télécommunications. Grâce au réseau réparti, les chercheurs pouvaient partager des données

pour effectuer des calculs importants. En outre, ils pouvaient se transmettre des commentaires et des documents sans devoir recourir aux imprimés, ni se déplacer à des conférences, ni expédier des colis par messager ou par courrier.

Babillards publics et sessions de bavardage

L'un des premiers développements intéressants a été la diffusion au grand public des communications privées entre les chercheurs. Les babillards, aussi appelés «groupes de nouvelles», sont devenus courants. Le concept du babillard se fonde sur deux principes : premièrement, n'importe qui peut afficher un message dans un forum public et, deuxièmement, un système d'archivage de tous les messages envoyés aux groupes de nouvelles (classés par sujet ou date) est mis à jour dans des ordinateurs centraux dont une copie est conservée dans divers ordinateurs locaux sur le réseau Internet.

Par ailleurs, on a élaboré des règles concernant l'étiquette pour inciter les gens à ne pas s'écarter du sujet, à poursuivre les débats personnels en communication privée, c'est-à-dire en dehors du groupe de nouvelles, à coder les contenus grivois afin de ne pas offenser par mégarde les lecteurs fortuits et, plus important encore, à ne pas bouleverser l'échange gratuit des idées par l'annonce d'un produit commercial.

La culture politique Internet était née. L'autocontrôle et l'acharnement contre la censure prédominaient. De nouvelles communautés en ligne ayant un intérêt commun se sont formées. Certaines d'entre elles ont parfois nommé un modérateur, soit un éditeur fiable surveillant le contenu de la discussion, afin de miser surtout sur la qualité et non la quantité de messages.

À présent, l'interaction publique se passe souvent en temps réel grâce aux sessions de bavardage sur Internet. Les internautes transmettent leurs commentaires et leurs questions depuis leur ordinateur, comme dans une tribune radiophonique, sauf qu'ils tapent leur message au lieu de le prononcer et n'ont pas à attendre leur tour pour parler. Des caméras à bon marché leur permettent de participer à des sessions au cours desquelles des photos de l'utilisateur assis à son ordinateur sont prises, ce qui donne l'impression d'être en tête à tête. Lorsque les problèmes liés à la largeur de bande seront réglés, l'image sera alors de meilleure qualité et on pourra y ajouter la voix.

Stockage et téléchargement de fichiers publics

La gestion des babillards relevait initialement des administrateurs de sites Internet et la prestation d'archives par réseau s'est graduellement transformée en une forme d'édition. Les protocoles de transfert de fichiers (PTF) permettaient l'échange des fichiers, les PTF anonymes permettaient à un utilisateur aléatoire d'entrer en communication avec les répertoires publics d'un autre ordinateur du réseau pour télécharger des fichiers et les outils de recherche Gopher, Archie et Wais (Wide Area Information Servers) permettaient aux utilisateurs de trouver des documents à l'aide de mots clés.

Le Web

Ce nouvel hybride de courrier privé et d'affichage public était toutefois démuni de l'application «à tout casser», c'est-à-dire d'une interface cohérente conviviale permettant de parcourir l'information. C'est en 1990 que cette application (le World Wide Web) a enfin vu le jour lorsque Tim Berners-Lee, travaillant au sein du Laboratoire européen pour la physique des particules en Suisse de l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (OERN), a inventé le langage HTML (Hypertext Mark-up Language). L'élément clé de son langage était l'hypertexte (un concept ayant été décrit tout d'abord par Ted Nelson au cours des années 60), une méthode simple liant une page à une autre pour permettre à l'utilisateur de naviguer dans le Web en cliquant sur les phrases qui l'intéressent. Mosaic, un logiciel du domaine public conçu par le National Centre for Supercomputer Applications à l'University of Illinois, a contribué à l'acceptation du langage HTML à grande échelle. Ce navigateur

vous permet de lire des documents HTML et de naviguer dans les sites du Web.

Le langage HTML est un très petit ensemble de codes employés pour créer des documents; il met davantage l'accent sur la structure du document (niveaux d'en-tête, tables pour organiser les données et listes de données) que sur la présentation (polices, couleurs et alinéas).

Le document HTML original peut ressembler à ce qui suit :

<H1>Beaucoup de fruits</H1>
<H2>Pommes</H2>
<P>Les pommes sont bonnes</P>

Les utilisateurs dotés d'un écran affichant diverses polices pourraient voir la page d'accueil comme suit :

Beaucoup de fruits

Pommes

Les pommes sont bonnes.

Les utilisateurs dotés d'un ordinateur ne leur permettant pas d'afficher diverses polices pourraient voir le document comme suit :

Beaucoup de fruits

Pommes

Les pommes sont bonnes.

Les utilisateurs ayant une mauvaise vue et ayant remplacé les paramètres implicites de leur navigateur Internet par de très grosses polices pourraient voir le document comme suit :

Beaucoup de fruits

Pommes

Les pommes sont bonnes

Dans la mesure où la présentation du document avait moins d'importance, il était désormais possible de publier des pages pour toute une panoplie de plates-formes. L'éditeur et le lecteur toléraient les diverses présentations d'un document afin d'atteindre le plus vaste auditoire jamais atteint utilisant un éventail disparate de terminaux de texte désuets jusqu'aux postes de travail à écran graphique ultra rapides.

Cependant, le rêve de l'Internet interactif n'a pas encore été réalisé. L'inventeur du Web croyait que jamais l'utilisateur n'élaborerait de documents HTML [2]. L'utilisateur ne devait pas voir ces détails de mise en œuvre. La navigation tout comme l'édition sur Internet étaient censées être conviviales. Cependant, l'annotation d'une page d'accueil du Web par le lecteur ou sa création par ce dernier, n'était pas aussi facile qu'on s'y attendait. Par conséquent, l'édition sur un site Web, bien que ne relevant plus uniquement des experts en technologies de l'information, est encore réservée à des personnes ayant un certain niveau de formation et/ou d'expérience (souvent appelées les «adeptes précoces» de la technologie). La communication sur le site Web est unidirectionnelle, car il n'est pas facile pour le lecteur d'envoyer sa réponse à un éditeur.

On se sert encore du courrier électronique et, jusqu'à un certain point, des formulaires en ligne fournis dans des sites Web pour participer au réseau Internet de manière ponctuelle et non structurée. Le lecteur d'une page d'accueil ne peut ni savoir qui a lu la page d'accueil avant lui, ni savoir ce que ce dernier en pense. C'est à l'éditeur du site Web qu'il incombe d'établir une communication interactive avec son lecteur puisque le protocole sous-jacent ne peut pas assurer l'interaction.

Le défi à relever au cours des prochaines années sera de combiner l'effet de socialisation du courrier électronique et des babillards aux points forts de l'édition sur les sites Web pour que s'épanouissent les «hyperliens» bidirectionnels et multidirectionnels. De nombreux observateurs du secteur prétendent que ce seront les intéressés

du secteur privé et public excellant dans l'art de la socialisation qui connaîtront le plus de succès sur Internet.

Le commerce enfin admis

Au tout début, on interdisait formellement l'emploi d'Internet à des fins commerciales. Partout, on fournissait des fonds publics et des heures de bénévolat à condition que personne ne puisse en tirer un avantage commercial direct. Même si l'on invitait des groupes d'intérêt commercial à participer, le caractère «anti-mercantile» d'Internet perdurait. Jim Carroll, auteur du *Canadian Internet Handbook* (guide Internet canadien), paru en 1995, s'est excusé par voie électronique auprès de plusieurs groupes de nouvelles pour y avoir annoncé la publication de son dernier ouvrage [3].

Nouveaux utilisateurs

Les fournisseurs de services Internet ont commencé à permettre à des utilisateurs, moyennant une rétribution, d'accéder à Internet. Dès le début de 1995, on a franchi le dernier obstacle, soit le dilemme du branchement de l'ordinateur de l'utilisateur au réseau. Plutôt que de prier une université locale d'agir comme hôte, il était désormais possible d'acheter des heures d'accès à Internet auprès d'un fournisseur local de services Internet. En outre, dans la mesure où le nombre de sites Internet augmentait, les abonnés à des services commerciaux en ligne, tels que CompuServe et America On-Line, ont demandé et obtenu l'accès à Internet interactif.

Nouveau contenu

Actuellement, les sites commerciaux prolifèrent. Ne sachant pas si Internet peut leur amener de l'eau au moulin, de nombreuses entreprises se contentent d'une présence sur le Web et d'un nombre élevé de visites de leur site. Dans certains cas, la «part de curieux», par opposition à la «part de marché», qui s'intéresse davantage à la largeur d'esprit des consommateurs qu'à l'épaisseur de leur portefeuille, peut devenir un avantage commercial. Le succès des premières émissions d'actions de Netscape et de Yahoo sur le marché boursier est grandement attribuable au fait que ces entreprises se sont fait connaître sur Internet. Les dix prochaines années confirmeront si cet optimisme du marché boursier est justifié et si ces entreprises peuvent convertir la «part de curieux» en «part de marché».

Nouveaux marchés

Mais les attentes à l'égard du réseau Internet sont plus grandes. Plus qu'une nouvelle bibliothèque, plus qu'un instrument novateur d'édition, on estime qu'il révolutionnera les pratiques en matière de commerce. À mesure que le réseau Internet modifiera les gains d'efficience des transactions commerciales et réduira les coûts de production, on élaborera des produits novateurs pour des marchés entièrement nouveaux.

Les entreprises gagnantes

Qui seront donc les grands gagnants sur Internet? Les fabricants de matériel informatique devraient connaître du succès. Il s'agit des fabricants d'ordinateurs et de composantes qui permettent l'accès frontal à Internet et alimentent les serveurs et les entreprises qui fabriquent le matériel acheminant l'information sur Internet. L'économie et la technologie jouent en leur faveur. Le nombre croissant d'utilisateurs se traduit par une économie d'échelle; les progrès accomplis en ingénierie réduisent les coûts et permettent de fabriquer et de vendre un plus grand nombre d'appareils.

Les entreprises de télécommunications ont également beaucoup à gagner; il s'agit des compagnies de téléphone et des câblodistributeurs, qui sont propriétaires des lignes de télécommunication et qui sont autorisés à transmettre les bits d'information à l'échelle mondiale. Bien que les compagnies de téléphone n'aient pas intentionnellement encouragé la croissance d'Internet, elles font à présent des pieds et des mains pour le promouvoir dans le but d'adapter et de simplifier leurs protocoles pour accroître le trafic téléphonique à des coûts

moindres, ce qui leur permettra d'offrir des services à l'utilisateur final, lesquels relèvent, à l'heure actuelle, du domaine exclusif des services en ligne commerciaux et des fournisseurs de services Internet.

Le développement de l'infrastructure de ces intervenants revêtira une qualité inexorable. Poussés par l'économie fondamentale et la souplesse de la technologie, ils se tireront bien d'affaire.

«La promesse [commerciale] [d'Internet] repose sur la capacité des entreprises de former des collectivités bien définies qui protégeront les biens et serviront les intérêts de ces entreprises.»[4]

Cependant, en ce qui concerne le contenu d'Internet, il est difficile de prédire qui l'emportera. Certains analystes commerciaux ont indiqué que pour utiliser Internet à bon escient, les entreprises auront besoin de dompter le côté anarchique d'Internet et de réunir les individus en communautés, comme les communautés de recherche originales d'Internet l'ont fait, afin d'imposer leurs règles commerciales[5]. Dans certains cas, les entreprises emploient Internet pour bonifier leurs produits existants, pour les transformer ou pour améliorer leur service à la clientèle. Un exemple notoire est le site Web de l'entreprise Federal Express qui permet à ses clients d'accéder au système de suivi des colis par l'entremise d'Internet. Les entreprises gagnantes seront celles qui cerneront quel aspect de leurs activités peut s'appliquer d'emblée à la nature décentralisée mais intégrée d'Internet.

«Il est difficile d'imaginer un monde pouvant se passer de gens qualifiés en production de rapports, en rédaction, en graphisme et en révision. La question sera de savoir qui embauchera des journalistes et quelles seront leurs tâches.»[6]

Dans d'autres activités commerciales, le contenu même du site Web constitue le produit. Les grands médias bien établis, tels que CCN, New York Times et Warner Brothers, prédomineront-ils? Les prestataires de contenu bien établis dans le secteur informatique, tels que Microsoft et Nintendo, monopoliseront-ils le marché? Ou verrons-nous une nouvelle lignée d'entreprises prospérer? Microsoft est en train d'améliorer le contenu de son exploitation en embauchant plus de femmes ayant des formations et des expériences multidisciplinaires, plutôt que d'employer uniquement de jeunes diplômés ayant suivi un programme en informatique.Cette entreprise, qui met surtout l'accent sur le CD-ROM et les applications multimédia, se prépare toutefois à exploiter Internet par la publication de revues électroniques.

Les médias bien établis en sont également au stade de l'expérimentation. Le corédacteur du Newsweek's Interactive, une expérience en ligne, pose comme principe que les journalistes rédigeront des articles de moins en moins considérés comme des écrits et de plus en plus comme des conversations[7]. Les entreprises gagnantes parmi les prestataires de contenu sembleraient être celles qui apprennent à diriger ces conversations.

La démocratie sur Internet

«Il ne faut prendre ni entente officielle, ni quorum, ni vote pour qu'un changement substantiel se produise.» [8]

Par ailleurs, il est beaucoup plus facile de prévoir comment Internet peut habiliter les citoyens et leur donner un droit de parole que de déterminer les possibilités d'affaires, car la culture d'Internet, dans de nombreux cas, applique les principes démocratiques. Puisqu'il n'existe aucun monopole naturel pour fournir le contenu, Internet permet l'épanouissement des idées sur la participation et le civisme. En outre, il permet au gouvernement de publier ses politiques sans devoir se fier aux médias de masse. Cependant, Internet ne peut servir à habiliter les collectivités qu'en autant qu'on y ait accès sur une grande étendue et que la diversité du contenu existe non seulement en théorie, mais aussi en pratique.

Accès

Des directives de l'Association canadienne de la technologie de l'information[9] reflètent un optimisme répandu au sujet d'Internet. Elles préconisent que le gouvernement joue un rôle limité par la promotion de normes souples, la déréglementation et l'éducation des utilisateurs auxquels on peut accéder en empruntant l'autoroute électronique. Elles prétendent en outre que le marché réglera les problèmes d'accès rencontrés par les régions éloignées et les familles canadiennes moins nanties. Le présent rapport aborde plus loin une partie de ces problèmes sous la rubrique *Les obstacles techniques*.

Le Conseil consultatif de l'autoroute électronique du Canada, un organisme consultatif du gouvernement canadien, a abordé le problème d'accès à l'autoroute électronique et recommandé que le gouvernement établisse des tarifs uniformes pour les gens vivant dans des collectivités éloignées ou ayant des besoins spéciaux, et qu'il appuie activement les réseaux communautaires ainsi que les réseaux gratuits (*Freenets*).

Les réseaux gratuits, qui sont des réseaux communautaires sans but lucratif, ont abordé de front le problème d'accès au cours des dix dernières années. Ils ont surtout pris naissance en raison du manque d'accès — avant que n'apparaissent les fournisseurs d'accès à Internet et les navigateurs conviviaux — et parce que des individus prévoyants souhaitaient partager la puissance d'Internet avec d'autres personnes en dehors de la communauté de recherche. Le réseau gratuit de la Capitale nationale, parrainé par l'université Carleton, a été le premier réseau du genre au Canada.

Contenu

«On ne peut pas présumer que la technologie ou la culture d'Internet - qui changent rapidement -, peuvent protéger le contenu contre les règlements édictés par le gouvernement et la commercialisation sous toutes ses formes.» [10]

Certains sceptiques[11] nous mettent en garde en nous remémorant combien nous nous attendions au début à ce que la radio et la télévision deviennent un véhicule de démocratisation. Pourtant on peut affirmer que les médias de masse ont produit un effet contraire en limitant la diversité et en favorisant l'uniformité des opinions.

Le président et directeur général du Public Broadcasting Service aux États-Unis nous prévient que les révolutions doivent poursuivre des objectifs nobles et louables pour que les changements brusques et le bouleversement qu'elles entraînent en valent la chandelle[12]. Il conseille vivement aux membres du public de conjuguer leurs efforts pour veiller à ce que l'autoroute électronique tienne ses promesses.

Le gros de la circulation sur Internet se fait dans un petit nombre de sites, ce qui suppose que, même si la gamme de sites est étendue (comme c'est le cas pour les stations de télévision ou de radio), les gens convoitent les noms les plus connus.

Les réseaux gratuits abordent de front ce problème. Ils fournissent un endroit public local dans le cyberespace où on incite le citoyen de la classe moyenne à partager de l'information, un rôle que jouent souvent les journaux locaux ou l'hôtel de ville où tout résident peut mettre son grain de sel. Le gouvernement peut parfois engendrer des réseaux qui partagent des caractéristiques de base d'un réseau gratuit; par exemple, au Canada, on trouve le SchoolNet, dont se charge Industrie Canada en collaboration avec le secteur privé, réseau qui est surtout créé et utilisé par des écoles, des enseignants et des étudiants.

L'habilitation des citoyens permettra, entre autres, de leur donner un meilleur accès au travail et à l'information produits par le gouvernement. L'objectif de transparence du gouvernement canadien a pour résultat qu'un nombre croissant de ministères peut être consulté en ligne. Les citoyens et les groupes d'intervention qui veulent voir les récents communiqués gouvernementaux

peuvent lire le texte intégral en ligne au lieu de se fier aux sommaires et aux interprétations des médias. L'édition en ligne permet de diffuser de manière rentable des documents d'intérêt passager ou peu répandu.

Parallèlement, la disponibilité d'Internet peut réduire l'influence qu'exerce le gouvernement, car les citoyens peuvent accéder directement à des groupes de l'étranger (comme les Nations Unies), et des groupes révolutionnaires (comme le groupe des Zapatistas au Mexique ou les dissidents du Myanmar) peuvent atteindre un auditoire de l'extérieur auquel ils n'auraient pas accès autrement.

Langue

«L'Internet a été conçu comme un réseau maillé très redondant qui tolère les erreurs. Cependant, sa structure actuelle à l'échelle mondiale ressemble plutôt à une étoile dont le centre est les États-Unis.»[13]

La langue prédominante d'Internet est l'anglais. Mais puisque Internet aplanit les frontières, les groupes de formulation de normes doivent travailler à des protocoles techniques qui permettront l'emploi d'une multitude de jeux de caractères et de langues (il s'agit du Unicode (code universel) parrainé par l'Internet Engineering Task Force). Les entreprises se tournent à présent vers les outils de soutien. Parmi les outils que nous verront apparaître sur le marché, mentionnons les suivants : les navigateurs (il s'agit de logiciels permettant de surfer sur Internet) qui permettent à l'utilisateur de choisir sa langue de travail, les outils de recherche, par exemple la recherche du terme «autoroute électronique» pouvant nous amener sur d'autres sites renfermant le terme «inforoute», et les sites Web qui s'affichent dans la langue de travail au lieu de demander au lecteur de la choisir manuellement.

En ce qui a trait au contenu, le Canada (particulièrement le gouvernement et les associations nationales) nous donne d'excellents exemples de sites Web bilingues, fidèle à sa tradition de publier des documents anglais et français. L'Internet Society prend progressivement un caractère international (sa dernière conférence tenue à Montréal offrait des services d'interprétation simultanée en anglais et en français). Cependant, les sites Web unilingues rédigés dans une autre langue que l'anglais sont rares. Reconnaissant qu'il est temps d'agir, le gouvernement du Québec est en train d'élaborer des programmes pour promouvoir la francophonie sur Internet.

Les obstacles techniques

Contrairement à l'échec des téléphones avec afficheur, des terminaux vidéo des années 70 et de la télévision interactive vers la fin des années 80, on s'accorde à dire que les obstacles techniques d'Internet seront aplanis. Le nombre impressionnant d'adeptes d'Internet, que nous soulignons ailleurs dans le présent texte, garantit presque la conjoncture idéale pour justifier que soient réglés les problèmes.

Pourrons-nous un jour régler les bouchons de trafic?

Les bandes deviennent de plus en plus larges, mais ne s'accroissent pas aussi rapidement que le nombre d'utilisateurs et d'applications multimédia. On conçoit un site en prenant grand soin de limiter la taille des fichiers, particulièrement celle des fichiers graphiques, car les internautes n'attendront pas patiemment pendant une minute le téléchargement d'une page qu'ils veulent lire. Plusieurs techniques sont mises au point et utilisées afin de régler ce problème. La multi-diffusion permet d'envoyer une page en demande à un ordinateur nodal avant de la copier et de la diffuser à l'ordinateur de l'utilisateur final (la multi-diffusion peut s'avérer pratique pour la diffusion d'un concert des Rolling Stones ou d'une partie d'échecs en direct.)

La mise en antémémoire est une autre technique qui consiste à conserver des copies de sites en demande dans d'autres emplacements, par exemple, un utilisateur peut avoir l'impression d'avoir téléchargé une page d'accueil de la

Mountainview California, alors qu'en réalité il s'agit d'une page d'accueil mise en antémémoire (ou conservée temporairement) une heure auparavant par son fournisseur de services Internet. Cette technique réduit considérablement le trafic sur Internet. On est en train d'élaborer des protocoles pour éviter de mettre en antémémoire des données périmables (telles que les cotes du marché boursier).

Les ménages canadiens ne sont pas tous prêts à payer 2 000 $ pour un système informatique.

C'est un fait reconnu que le marché des utilisateurs d'ordinateur personnel sera bientôt saturé. Heureusement, l'information la plus populaire sur le Web est faite surtout de texte. Ainsi, ceux qui souhaitent limiter leur achat de matériel à 500 $ ou moins pourront employer des ordinateurs usagés et lents, dotés d'un modem pour accéder au Web. Mais on s'attend à ce que la prochaine génération d'internautes nord-américaine réunisse ceux qui souhaitent améliorer leur télévision. L'appareil Internet de 500 $ pourra être branché à l'écran de télévision très répandu et plaire à ceux qui ne souhaitent pas apprendre un logiciel de traitement de texte ou de tableurs, mais simplement employer le courrier électronique et surfer sur le Web multimédia. De nombreuses entreprises sont en train de mettre au point un tel produit, appelé généralement un ordinateur réseau ou un terminal Internet.

Cela ne veut pas dire que l'ordinateur personnel deviendra moins répandu. Le lancement du Pippin vendu à 600 $ et conçu par Apple au Japon n'a pas connu le succès commercial auquel on s'attendait. Les adeptes de plus en plus nombreux et avertis de l'informatique voudront encore se servir d'un ordinateur complet pour télécharger et traiter des données avec des tableurs, des logiciels de traitement de texte et des graphiciels. Ainsi, la bande étroite réservée à Internet fera en sorte que nombre d'entre eux préféreront encore employer un ordinateur personnel à disques et ce, pendant bien des années à venir[14].

En dehors des pays développés, on ne trouve pas nécessairement de lignes téléphoniques et encore moins de connexions Internet.

Des satellites à orbite basse[15] permettront de fournir des services Internet en temps réel ou en «temps presque réel» à des régions éloignées où le coût de l'installation de la fibre est inabordable.

Le milieu de travail

L'admission d'entreprises bouleverse la culture Internet tout comme Internet incite les entreprises à se réorganiser.

«En fait, les entreprises cherchent à tirer parti de la matière grise collective d'Internet et de la mettre au service de leurs produits.»[16]

De nombreux observateurs du secteur constatent que les fonctions des départements traditionnels d'une entreprise sont devenues floues. La fonction de marketing fait à présent partie de la description de poste de l'ingénieur du produit; le cycle de production est écourté, car on diffuse sur Internet des idées et des produits qui n'ont pas encore été éprouvés pour connaître les commentaires des consommateurs. Le contact entre le fabricant et le consommateur est plus étroit que jamais.

L'utilisation répandue d'Internet fait chuter le prix du matériel et des logiciels qui soutiennent les protocoles Internet. Ces économies s'appliquent aux réseaux internes de l'entreprise; les réseaux privés employant des protocoles Internet ont été surnommés des «Intranets». Les répercussions qu'Intranet aura sur diverses entreprises prendra plusieurs formes.

Cependant, on a de bonnes raisons de croire que les entreprises fondées sur la matière grise adopteront Internet pour communiquer à l'interne tout comme elles ont adopté rapidement les progiciels de traitement de texte au cours de la dernière décennie. Pour ce type d'entreprise, l'information proviendra de toute part au lieu d'être diffusée selon une hiérarchie descendante. John Gage du Sun prétend que le meilleur moyen de connaître les forces motrices de l'entreprise

est de parcourir le courrier électronique pour connaître qui s'occupe des projets d'actualités.

En revanche, certaines entreprises perçoivent l'Intranet comme une menace — soit une autre raison pour perdre son temps comme les conversations près du distributeur d'eau réfrigérée ou, pis encore, un risque à la sécurité, car l'information sous forme électronique pourrait facilement tomber entre les mains de leurs concurrents. L'emploi qu'elles en font peut donc se limiter à la diffusion de leurs politiques et de leur produit ou de nouvelles sur le marché à leurs filiales mondiales[17].

Ce nouveau style de circulation des informations au sein des entreprises donne plus de souplesse pour accomplir son travail; par exemple, on peut travailler à distance depuis son domicile. Certaines entreprises se sentent libérées par cet événement, tandis que d'autres se sentent menacées. Le rapport dissident du Conseil consultatif de l'autoroute électronique, rédigé par Jean-Claude Parrot du Congrès du Travail du Canada, prétend qu'il s'agit d'une autre occasion de manipuler les heures de travail et de destituer les travailleurs incompétents qui ne veulent ou ne peuvent pas s'adapter aux nouvelles technologies.

Au cours de notre étude sur la façon dont le secteur de l'habitation utilise Internet, nous nous sommes demandés vers quelle activité nous pourrions nous tourner. Parmi les fonctions d'Internet pouvant être les plus pratiques, mentionnons les suivantes :

Recherche et développement de produits

«Le gouvernement est submergé de contenu. Il faut trouver des moyens de diffuser ce contenu pour permettre au secteur privé de l'employer à des fins commerciales et pour créer de l'emploi.»[9]

- accès aux sources officielles en ce qui a trait aux codes du bâtiment et aux amendements proposés;
- échange officieux, entre spécialistes, d'expériences et d'études de cas qui n'ont pas encore été publiées;
- accès aux statistiques démographiques, financières et géographiques d'organismes gouvernementaux, tels que Statistique Canada, la Société canadienne d'hypothèques et de logement et Environnement Canada;
- étude de marché en direct sur les besoins en matière de logement et les choix des accédants à la propriété;
- accès en direct aux revues universitaires;
- diapothèque en direct renfermant des modèles de maison.

Marketing de biens et de services

«L'autoroute électronique touche directement une cause souvent citée de l'inefficacité du marché : l'imperfection de l'information.»[9]

- fournir aux clients et aux prospects de l'information sur les taux hypothécaires et des feuillets documentaires sur la façon d'obtenir un prêt hypothécaire;
- accepter en direct les demandes de prêt hypothécaire;
- fournir des plans d'étage et des croquis de quartier pour les nouveaux ensembles résidentiels;
- fournir une base de données en direct sur les propriétés privées à vendre, dont celles inscrites au Service inter-agences;
- fournir un accès en direct aux catalogues de produits, tels que la galerie des ensembles résidentiels du Conseil canadien du bois;
- fournir des renseignements sur les produits canadiens pouvant être exportés;
- fournir les descriptions des commodités et des installations d'un quartier;
- galerie ou dossier de présentation en direct sur des réalisations architecturales.

Échange et promotion de l'information

- information sur les programmes de logement gouvernementaux;
- information sur les règlements concernant la location immobilière;
- groupes de discussion pour sensibiliser les gens à des questions particulières;
- accès en direct aux plans communautaires officiels et aux consultations des collectivités;
- information sur des associations et des groupes de revendication — constitution, énoncé de principes;
- enseignement à distance offert par les universités et les collèges.

Les groupes de nouvelles

Les groupes de nouvelles font penser à des babillards. Pour accéder à l'information, l'utilisateur doit entrer en communication avec les répertoires d'un autre ordinateur du réseau pour télécharger les fichiers voulus ou employer les outils de recherche lui permettant de trouver l'information par mots clés.

Les serveurs de liste

Les serveurs de liste tiennent une liste des adresses de courrier électronique à laquelle

s'inscrivent les intéressés. Certaines listes sont privées et regroupent les membres répondant à certaines exigences ou ayant acquitté des droits pour s'y inscrire (parmi ces listes, mentionnons le Council for Planning Librarians et les listes tenues par le Comité intergouvernemental de recherches urbaines et régionales). De nombreuses listes sont publiques et tous peuvent y participer. Certains serveurs de liste ont recours à un modérateur pour veiller à ce que les participants ne s'écartent pas du sujet. Dans la plupart des cas, les participants à ces listes sont surtout des Américains.

Les caractéristiques des sites Web populaires

Lorsque vous visitez des sites Web, vous auriez peut-être avantage à étudier les caractéristiques des sites Web ayant du succès, c'est-à-dire ceux que les gens visitent régulièrement.

Gigantisme

Les assoiffés d'information visiteront les gros sites (Yahoo! — le répertoire d'Internet — est le site le plus visité au monde). Un exemple notoire de ce phénomène dans le secteur de l'habitation est le site du U.S. Department of Housing and Urban Development. Ce site contient énormément d'information reliée au logement. Avec le moteur de recherche inclus dans le site, les internautes vont vraisemblablement revenir pour y chercher des informations supplémentaires.

Abondance de liens externes

Les lecteurs développent un sixième sens pour détecter les culs-de-sac, c'est-à-dire les sites qui ne font que se vendre et ne mènent nulle part. Les internautes briguent les sites qui, tels des rampes de lancement, les projettent dans l'univers d'Internet. La bibliographie du Planning and Architecture Internet Resource Centre de l'University of Buffalo nous présente le monde. L'Association canadienne des constructeurs d'habitations nous présente avec efficacité la liste des liens vers les associations officielles canadiennes et américaines.

Documents sources officiels

Frustrés d'être obligés de se fier aux fragments de revues de presse concernant des documents clés ou des études gouvernementales, ou de ne pas savoir exactement quelles statistiques ils doivent lire ou employer, les utilisateurs souhaitent ardemment accéder aux données sources originales — et certains organismes gouvernementaux leur en donnent l'accès.

Présentation claire des documents

Bien qu'Internet soit un chaos d'informations censurées, certains sites présentent une montagne de documents bien ordonnés. En fait, il ne s'agit pas de présenter des graphiques de fantaisie, mais plutôt de l'information convaincante et bien structurée. Par exemple, dans le domaine du marché immobilier privé, le Service inter-agences permet aux utilisateurs d'accéder aux propriétés à vendre à l'échelle nationale.

Interactivité

Les gens s'attendent à ce que Internet sollicite leur collaboration. Les sites qui encouragent les lecteurs à donner des commentaires, qui en font la synthèse et qui évoluent en fonction de ces commentaires, s'entourent de lecteurs fidèles.

De nouveaux outils et de nouvelles occasions

Pour utiliser efficacement Internet, les entreprises et les organismes du secteur de l'habitation doivent concilier leurs intérêts avec la dynamique d'Internet. À mesure qu'Internet s'écartera des techniques statiques n'utilisant que du texte, les nouveaux outils et protocoles énoncés ci-après permettront d'accroître le contenu d'Internet. Jusqu'à quel point seront-ils utiles pour la recherche, l'édition, le commerce, le marketing et l'action sociale dans le secteur de l'habitation?

Les graphiques, le son et la vidéo

Pour les mordus de télévision, les amateurs de cinéma et les mordus des jeux vidéo, Internet est en réalité très décevant. Grâce à sa nature textuelle, Internet a été couronné de succès, car on peut utiliser presque n'importe quel ordinateur ou modem pour y accéder. Cependant, le Web constitue une expérience frustrante pour les graphistes. Ces derniers veulent contrôler entièrement la présentation des documents, fournir un environnement interactif pour les jeux et les encyclopédies, permettre à l'utilisateur de contrôler le déroulement d'une histoire et employer du son et de la musique. Les sociétés immobilières souhaiteront se servir du Web à des fins de commercialisation, en combinant une annonce à la télé ou un dépliant tape-à-l'oeil très rentables à l'interactivité du Web. Elles voudront appuyer entièrement les sessions interactives Web pouvant remplacer le contact personnel d'un agent financier avec un client.

Les observateurs du secteur affirment sans contredit que nous verrons une explosion de techniques multimédia sur Internet au cours des dix prochaines années. Les normes que ces techniques multimédia adopteront ne sont toutefois pas aussi claires. Entre-temps, diverses entreprises privées et consortiums s'empressent d'adapter leurs logiciels existants et de créer de nouveaux types de données destinés à Internet. Pour ce faire, ils doivent franchir deux étapes : comprimer les fichiers qu'ils produisent pour réduire le temps de téléchargement vers l'ordinateur du lecteur et fournir à l'utilisateur un moyen de lire l'information. La première étape consiste surtout à régler un problème technique et la deuxième étape relève principalement du domaine du marketing.

Il n'existe aucun visualisateur ou navigateur pouvant lire ou exécuter ce large éventail de formats de fichier ou de types de données. C'est pourquoi, les sociétés indépendantes d'élaboration de logiciels créent de plus petits logiciels «prêts à l'emploi» avec Netscape, le navigateur le plus répandu au monde. Environ 15 logiciels prêts à l'emploi sont offerts pour diverses plates-formes et peuvent être téléchargés gratuitement depuis Internet. Certains d'entre eux se présentent sous forme d'imprimés — avec polices, colonnes et tout le reste (Adobe Acrobat) — ou permettent d'écouter des enregistrements sonores en continu lorsque l'on affiche une page d'accueil (Progressive Networks RealAudio) ou que l'on regarde de brèves animations dans le vent (Macromedia ShockWave).

La confusion qui s'ensuivra quant à savoir quels logiciels prêts à l'emploi il faudra utiliser pourrait bien ressembler à la fameuse libre concurrence des formats Sony et Beta des années 80. Non seulement l'utilisateur final doit-il prendre le temps de télécharger le logiciel prêt à l'emploi voulu vers son ordinateur, mais encore tout serveur gérant un site Web doit-il détenir un permis pour utiliser ce format (c'est ainsi que les élaborateurs de logiciels prêts à l'emploi s'enrichissent).

Pour régler ce problème de normes, le secteur cherche à adopter un langage de programmation commun afin de créer des applications Internet. Le concurrent qui l'emportera est sans doute Java, un langage informatique interprétatif à objets que l'entreprise Sun et ses partenaires essaient de faire adopter comme norme. Java peut s'utiliser sur plusieurs plates-formes et peut s'exécuter sur la plupart des systèmes informatiques. Il est conçu pour permettre à un programme de résider sur

Internet même et, ce faisant, vous permettre de concocter une application basée sur de tout petits programmes appelés des «applets» mises au point à partir d'un logiciel réparti. Java emploie le potentiel informatique de votre ordinateur local pour exécuter des programmes stockés dans Internet (cependant un programme Java peut très bien s'exécuter sur un hôte Internet et envoyer le résultat à l'utilisateur). Ces applications permettent l'interactivité et l'animation; elles permettent essentiellement à l'ordinateur local d'évaluer un site Web visité. Puisque Java imite le caractère décentralisé et la norme de télécommunication ouverte d'Internet même, on espère que ce langage sera une norme assez puissante pour perdurer.

Affichage tridimensionnel

Pour concevoir, construire et commercialiser des maisons, les graphiciels à trois dimensions sont prometteurs, car ils permettent de simuler et de mettre à l'essai un modèle de maison avant d'en entamer la construction dispendieuse. Depuis les 15 dernières années, des dessins à trois dimensions assistés par ordinateur sont mis au point. Que peut apporter l'avènement d'Internet à cette mise au point ? Un apport très significatif en ce qui concerne deux aspects. En premier lieu, l'avènement d'Internet exerce beaucoup de pression pour qu'on normalise les formats, afin de permettre aux utilisateurs du monde entier employant du matériel informatique et des logiciels d'afficher et de traiter des images. En second lieu, la culture d'Internet axée sur la collaboration se répercutera sur le processus de conception même, en permettant aux gens de créer des modules à la demande de leur équipe et d'emprunter aussi des idées et des formes leur permettant de concevoir de nouveaux modèles.

La norme émergente, publiée par le consortium Web, se nomme *VRML [Virtual Reality Modelling Language (langage de modélisation virtuelle)]*. La dernière version, *Moving Worlds VRML 2.0, renommée VRML 97* en décembre 97, a ajouté une nouvelle fonctionnalité à la représentation du monde en trois dimensions[20]. Les nouvelles normes rendront plus réelle la géométrie statique de modèles linéaires et permettront l'interaction entre les objets et l'animation. Elles permettront également de définir des objets pouvant être partagés entre les programmes. Plus la norme sera perfectionnée, plus elle favorisera l'interaction entre les élaborateurs. La norme définit jusqu'à un certain point le langage d'information en code machines pour l'affichage de modèles 3D, ce qui simplifie le travail des entreprises élaborant des navigateurs. C'est comme pour les vidéos : n'importe qui peut produire une vidéo, mais pour que ce soit bien fait, il faut en avoir le talent[21].

Les outils pour créer des modèles virtuels seront abordables et s'exécuteront sur les ordinateurs graphiques les plus récents. Cependant, la création de modèles VRML relèvera des techniciens et non d'employés de bureau. Les modèles vraiment utiles seront créés dans des laboratoires de conception par des personnes spécialisées dans ce domaine.

Les systèmes d'information géographique et l'intégration des données

Les architectes et les constructeurs de bâtiments ne s'intéressent pas uniquement à ce qu'aura l'air une maison affichée en trois dimensions, mais veulent également s'assurer qu'on emploie du matériel facile à trouver et en déterminer les coûts; ils veulent en outre s'assurer que le modèle est conforme aux codes du bâtiment et de prévention des incendies. Les urbanistes et les acheteurs veulent savoir si la maison convient au quartier, connaître la valeur des maisons avoisinantes ainsi que les services communautaires et les perspectives d'emploi dans les environs. Pour ce faire, il faut combiner les données démographiques, législatives et économiques aux données spatiales. Des systèmes d'information géographique accomplissant cette tâche sont de plus en plus utilisés dans les villes et les régions à l'échelle nationale.

Internet favorisera considérablement le processus d'intégration des données et représentera pour l'utilisateur final un moyen universel à bon

marché d'accéder à ces systèmes faramineux. Il permettra en outre de mettre à jour les données de plusieurs endroits avec diverses méthodes de traitement. Le défi à relever sera d'élaborer de nouveaux systèmes qui accepteront quand même les données compilées selon d'anciens formats. Par exemple, au Nouveau-Brunswick, on a entamé un projet pilote pour offrir sur Internet les données concernant l'enregistrement des terrains.

Malheureusement, le chemin menant à l'intégration globale est pavé de sérieux problèmes de droits de propriété entre les intervenants des secteurs public et privé, sans compter que les individus sur qui on compile des données s'inquiètent du respect de leur vie privée. La réussite des projets sera fondée sur les partenariats et la collaboration.

L'échange électronique de données

Pendant qu'Internet aplanissait les obstacles rencontrés par la communauté de recherche, les établissements commerciaux travaillaient à l'intégration des données pour faciliter les opérations entre les fournisseurs et les clients. L'échange électronique de données permet de transférer des bons de commande et des factures et d'effectuer parfois un paiement direct entre diverses entreprises. Depuis le milieu des années 80, le Conseil canadien de l'échange électronique de données a facilité ce travail dans divers secteurs canadiens.

La monnaie électronique

Le secteur de l'habitation est un marché. Les constructeurs de bâtiments, les courtiers immobiliers, les établissements financiers et même les fournisseurs de matériaux de construction feront sans doute affaire sur Internet. Lorsqu'on aura réglé les problèmes de sécurité concernant la transmission des numéros de carte de crédit par Internet (problèmes que les techniques de chiffrement sont rapidement en train de régler), on pourra alors dire qu'Internet n'est qu'une version plus grosse et meilleure des catalogues de vente par correspondance et des guichets automatiques.

Mais on s'achemine vers à un type de transaction autre que les opérations sur carte de crédit; il s'agirait de quelque chose qui ressemblerait plutôt à une transaction au comptant qui serait effectuée par des personnes anonymes et qui n'entraînerait que très peu de frais généraux.

On estime que les opérations sur carte de crédit s'élèvent en moyenne à 70 $ et qu'il en coûte 0,75 $ par opération. Les élaborateurs de normes préconisent un modèle dans lequel les transactions coûteraient aussi peu qu'un dixième de cent. Si cela se produit, Internet pourra vendre des articles qui étaient auparavant considérés sans valeur. L'exemple le plus évident serait l'accès à un article en particulier d'une revue. Alors que vous auriez beaucoup de mal à persuader le lecteur d'un journal de payer un dollar pour un exemplaire en direct s'il préfère le lire au café-restaurant, ce même lecteur pourrait être disposé à télécharger un article de son chroniqueur favori pour une fraction de cent.

Des agents et des répertoires Internet intelligents

Les adeptes précoces d'Internet étaient des gens patients, créant le contenu en douce — grâce au bouche à oreille, par courrier électronique ou par l'entremise de groupes de nouvelles et de recherches par mot clé dans des documents indexés, tels que les sites Gopher, Archie, Veronica et WAIS (Wide Area Information Services) pour obtenir d'autres informations. Les outils de recherche, permettant d'accéder à un plus grand nombre de documents grâce aux formulaires de recherche conviviaux, peuvent à présent accomplir cette tâche. Ces ordinateurs puissants envoient un logiciel pouvant parcourir le Web, qui évolue sans cesse, et indexer chaque mot de chaque document hypertexte.

Le nombre énorme de sites Web croissant sans cesse, il faudra utiliser des outils plus poussés pour effectuer des recherches qui pourraient finalement nous indiquer la qualité et la pertinence de l'information recherchée. De ces outils, le plus poussé sera le cerveau humain.

Les bibliothécaires jouissent d'un nouveau prestige en tant que créateurs de bibliographies analytiques dans des domaines précis. Les journalistes et les rédacteurs en chef inscriront de plus en plus de notes en bas de page pour nous acheminer vers d'autre information sur le Web. Les courtiers immobiliers permettront à leurs clients d'effectuer des recherches virtuelles avant même qu'ils ne leur rendent visite. Les courtiers hypothécaires pourront chercher des fonds dans le marché international. Les créateurs de sites Web s'emploient au répertoriage. Pour ce faire, ils incorporent des balises HTML cachées pour identifier des mots clés et de brefs résumés de documents qui se trouvent dans leur propres sites Web et que certains outils de recherche peuvent repérer.

De nouveaux logiciels de recherche, appelés des «agents intelligents», cherchent à imiter le cerveau humain en utilisant la méthode du tâtonnement pour «apprendre» à effectuer des recherches. Ces logiciels élaborent avec le temps un profil des intérêts de l'utilisateur et font correspondre les documents trouvés sur Internet à la classe attribuée par l'utilisateur. Ce concept ressemble à une adaptation de la liste électorale; on réunit un grand nombre de personnes ayant les mêmes intérêts et on les inscrit continuellement à leurs sites préférés, classant ainsi les sites intéressants selon un certain type de personnalité ou de groupe d'intérêt. Ces agents intelligents deviendront également des consommateurs avertis, cherchant les meilleures aubaines dans le monde entier.

De nouvelles méthodes de recherche non fondées sur du texte mais plutôt sur des graphiques, du son et des vidéos devront être élaborées.

Logiciels coopératifs et Intranet

Le langage HTML et le Web sont en train de révolutionner le monde de l'édition en offrant une interface-utilisateur simple, cohérente et permettant l'emploi de la souris. Le monde des communications de personne à personne connaît également une telle métamorphose. Nous avons parlé du fouillis des diverses formes de communication, y compris le courrier électronique privé, les serveurs de liste, les groupes de bavardage et la vidéoconférence. Il s'agit d'un ensemble d'options dans lequel on se perd et dont chaque option comporte ses avantages et ses inconvénients, mais sans jamais remplacer le tête-à-tête.

Entre-temps, les projets de production de documents prennent de plus en plus d'ampleur et nécessitent de plus en plus la coopération. C'est pourquoi il deviendra nécessaire de rationaliser le contrôle des nouvelles versions de documents et leur modification. Comme solution, on a élaboré des collecticiels qui, jusqu'à un certain point, ne dépendent pas d'Internet; le plus répandu est Lotus Notes.

De nouvelles formes de coopération devraient voir le jour grâce aux normes ouvertes, au coût peu élevé d'Internet et aux techniques permettant de gérer la complexité qui se développe dans le monde des collecticiels des réseaux d'entreprises privées. L'un des signes révélateurs de ce phénomène est que ces normes seront élaborées par le secteur privé lui-même; le nouveau navigateur de Netscape, nommé Communicator 4 (version professionnelle) intègre des fonctions coopératives.

Les logiciels coopératifs sont tellement axés sur la coordination du travail en équipe qu'on élaborera sans doute avec le temps des normes et des interfaces communes qui révolutionneront le milieu de travail des années 90 et le siècle à venir, tout comme l'ont fait les systèmes de traitement de texte dans les années 80. Parmi les fonctions de ces logiciels, mentionnons les suivantes : la vidéo, l'interaction en temps réel, le contrôle de la version des documents et l'archivage d'ouvrages de référence.

Édition et éditeurs HTML

Grâce au réseau Internet, l'édition est maintenant accessible aux employés de bureau. Cette situation relève davantage du contexte économique que de l'innovation technologique. En dépit de ses caractéristiques relativement

simples, le réseau Internet offre déjà d'énormes possibilités d'édition. En effet, on y trouve déjà l'essentiel pour produire des documents clairs : table de matières facile à utiliser et possibilité d'intégrer des éléments visuels comme des illustrations et des graphiques. Les opérateurs de traitement de texte pourront «mettre en forme» des pages Web avec la même facilité que des imprimés, et gérer des sites Web aussi facilement que de gros documents. Bientôt les employés de bureau pourront inclure dans leurs curriculums le traitement de documents HTML aussi couramment que le traitement de texte.

Recherche et enseignement

Tout comme les logiciels interactifs changeront les méthodes de travail, les nouveaux paradigmes d'apprentissage sont en passe de transformer le milieu de l'enseignement et le domaine de la recherche. Il n'est plus nécessaire que les étudiants se trouvent dans la même salle de classe avec le professeur et d'autres étudiants, ni même qu'ils soient proches d'une bibliothèque. Au cours des dernières décennies, on a créé des outils qui permettent de reproduire le milieu scolaire, notamment, les plans et le matériel de cours, les bulletins et les dossiers d'évaluation informatisés et les tutoriels. Ainsi, les enseignants et les étudiants ont pu utiliser des vidéos, le réseau téléphonique et le courrier pour créer «la formation à distance». Ces outils sont économiques et largement accessibles, grâce au réseau Intranet. Avant longtemps, étudiants et enseignants pourront utiliser les ordinateurs et le réseau Internet avec la même facilité que les salles de classe et les tableaux blancs.

L'état d'Internet : Vue d'ensemble et statistiques sur les utilisateurs

Au-delà des aspects techniques et des progrès attendus quant à l'évolution de la technologie Internet dans les prochaines années, quelle est la situation actuelle? Depuis les années 90, Internet a connu un développement fulgurant : le nombre d'hôtes, de pages Web et d'utilisateurs n'a cessé de croître.

Vue d'ensemble

«Combien y a -t-il d'utilisateurs?

Le revenu est le passeport pour l'autoroute électronique[22].»

Combien y a-t-il d'utilisateurs au Canada?

Selon les chiffres de Statistique Canada, plus d'un ménage canadien sur trois (36 p. 100) possédait un ordinateur personnel en 1997, chiffre qui correspond au triple de la proportion enregistrée il y a dix ans. Par ailleurs, 21 p. 100 étaient également équipés d'un modem, ce qui signifie que deux ménages canadiens sur dix environ peuvent accéder à Internet[23].

Le nombre de ménages canadiens ayant accès à Internet ne cesse d'augmenter. D'ailleurs, l'année 1997 a connu une croissance très importante puisque la proportion de ménages ayant accès à Internet depuis leur domicile est passée de 7 p. 100 en 1996 à environ 13 p. 100 en 1997. Environ 1,5 million de ménages avait donc accès au réseau Internet à partir de chez eux en 1997. Les chiffres indiqués excluent l'utilisation d'Internet au travail ou dans des lieux publics (bibliothèques, universités, par exemple)[24]. La Colombie-Britannique, l'Ontario et l'Alberta sont les provinces où l'utilisation d'Internet est la plus importante.

Les statistiques sur les connaissances en informatique ont indiqué que plus on est jeune, plus on a de chance de savoir utiliser un ordinateur (en 1994, 81 p. 100 des jeunes de 15 à 24 ans savaient se servir d'un ordinateur comparativement à 36 p. 100 des adultes âgés de 55 à 64 ans). En outre, plus on a des revenus importants, plus on a de chance d'avoir un ordinateur. En 1997, parmi les ménages qui disposaient de revenus annuels supérieurs à 72 514 $, plus de six sur dix avaient un ordinateur personnel. En revanche, parmi ceux dont le revenu était inférieur à 18 653 $, seuls deux ménages sur dix en possédaient un, ce qui représente un taux quatre fois moins élevé que le précédent[25].

Combien y a-t-il d'utilisateurs dans le monde?

L'étude de Nielsen[26] menée en octobre 1995 et fréquemment citée, a révélé que 17 p. 100 des adultes nord-américains (soit 37 millions) avaient accès à Internet et qu'une personne surfait dans Internet en moyenne 5,5 heures par semaine. Parmi les utilisateurs, 66 p. 100 étaient des hommes et 64 p. 100 possédaient un diplôme collégial (par rapport à 29 p. 100 pour l'ensemble de la population). Ces résultats sont nettement supérieurs aux prévisions faites par Matrix News[27] en juillet 1995, soit 22 590 000 utilisateurs employant 6 020 000 ordinateurs dans 112 pays.

Tableau 1 :
Proportion de menages ayant acces a Internet a partir de leur domicile en 1997 (en pourcentage) Source : Statistique Canada

C.-B	ALB	SK	MB	ON	QC	N.-B.	N.-E	I.P.E.	T.N.	T.N.-O	Y.N.-O	CANADA
18	15	9	11	15	9	7	10	8	10	–	–	13

Source : Statistique Canada.

L'étude de FIND/SVP[28] menée en novembre et décembre 1995, a confirmé le taux de croissance rapide du nombre d'utilisateurs d'Internet, révélant que 51 p. 100 de ces utilisateurs ont commencé à utiliser Internet pour la première fois en 1995. Cette étude a affirmé que Internet était employé en premier lieu pour les communications puis, en second lieu, pour rechercher de l'information. Elle prétend qu'on passe en moyenne 6,6 heures par semaine à naviguer sur Internet au lieu de regarder la télévision ou de téléphoner.

La récente enquête du Graphic, Visualization, & Usability Center's (GVU)[29], qui s'est déroulée de octobre à novembre 1997, a montré la très forte progression du nombre de femmes utilisatrices d'Internet. En effet, les femmes représentent 40 p. 100 des utilisateurs d'Internet aux États-Unis en 97, alors qu'elles n'étaient que 5 p. 100 en 1994. Par ailleurs, cette étude indique que 84 p. 100 des usagers pour qui le World Wide Web constitue une source d'information importante, considèrent désormais cette technologie comme étant devenue indispensable.

Combien y a- t-il d'hôtes ?

Le nombre d'hôtes ou le nombre de noms inscrits comme noms de domaine constitue un bon indicateur pour connaître la proportion d'entreprises ayant un site Internet. Les statistiques compilées par l'entreprise Network Wizards[30] indiquent que le nombre d'hôtes dans le monde est passé de 213 en 1981 à 535 000 en 1991 pour atteindre 29 670 000 en janvier 1998. Il faut signaler que ce chiffre a presque doublé entre janvier 1997 et janvier 1998.

Le Canadian Domain Name Registry (géré par le CA Domain Committee et University of British Columbia) coordonne l'attribution des noms de domaine finissant par .ca (il n'accorde qu'un nom à chaque organisme). Le 4 août 1996, 9 566 organismes étaient inscrits; le 17 juillet 1998, le chiffre s'élevait à 34 047. On a recensé plus de 11 000 nouveaux organismes dans la seule année 1997. Parmi ces organismes canadiens, 77 p. 100 s'inscrivent dans la catégorie commerce, 15 p. 100 dans la catégorie autre, 5 p. 100 dans la catégorie éducation/pédagogie et 3 p. 100 dans la catégorie gouvernement. En voici la répartition par province (remarque : seuls les organismes fédéraux ne nécessitent aucun code provincial ou territorial) :

Prendre note que de nombreux organismes canadiens peuvent s'être enregistrés sous plusieurs noms commerciaux auprès du service American InterNic (leur suffixe de domaine peut être .com ou .org).

Combien de pages renferme le Web?

Une étude présentée par une entreprise canadienne à la dernière conférence sur le Web a révélé que plus de 50 p. 100 des pages Web renferment des graphiques, une page contient en moyenne 1 050 mots, presque 80 p. 100 des pages ne contiennent aucune adresse URL pour amener le lecteur à d'autres sites (sites qui ne mènent nulle part) et enfin, plus de 87 p. 100 des pages sur Internet sont créées en langage HTML[31]. On a estimé qu'il y avait environ 50 millions de pages Web à l'échelle mondiale[32].

Tableau 2 :
Nombre d'organismes de domaine .ca, répartis par province (au 17 juillet 1998)

C.-B.	4 119
ALB	1 873
SK	414
MB	1 557
ON	7 697
QC	5 792
N.-B.	378
N.-E.	752
I.P.E.	147
T.N.	353
T.N.-O	65
YK	79
CANADA	10 841
TOTAL	34 047

Source : CA Domain (http://www.cdnnet.ca/info/statistics).

Internet et le secteur de l'habitation : Enquête sur la situation actuelle

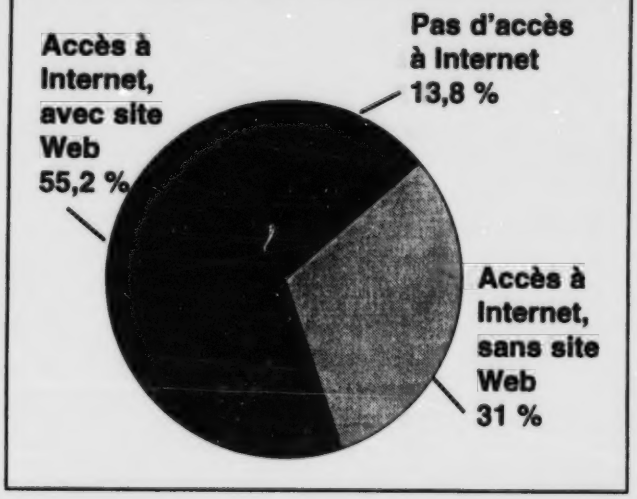
La SCHL a réalisé une enquête par questionnaire auprès des organisations du secteur de l'habitation durant l'année 1997. Le sondage visait à mesurer la pénétration d'Internet dans le secteur, à dresser un portrait des utilisations principales et à identifier comment les associations, les organisations et les agences gouvernementales mettront à profit l'Internet au cours des prochaines années.

Le taux de réponse relativement élevé (40 %), mais aussi la présence parmi les participants d'organisations de toutes tailles, provenant de tous les milieux d'appartenance et de tous les domaines d'activité à l'intérieur du secteur de l'habitation, permettent d'assurer une bonne représentativité à l'enquête. (Pour les détails sur l'échantillon des répondants et sur la méthodologie d'enquête, voir l'ANNEXE B.)

Quelle est la pénétration d'Internet dans le secteur du logement?

Les associations du secteur du logement ont largement adopté l'Internet. En effet, presque neuf organisations sur dix ont un accès Internet (86 p. cent des organisations), et un peu plus de la moitié (55 p. cent) des organisations ayant un accès Internet ont aussi un site Web. Signalons que dans tous les cas, l'accès à Internet inclut à la fois l'accès au courrier électronique et l'accès au Web. Dans la majorité des cas, quant l'organisation dispose d'une connexion Internet, l'ensemble des employés a accès à ce service. L'accès est limité à moins de la moitié du personnel dans deux organisations sur dix seulement.

Figure 1 :
Les organisations du secteur de l'habitation ont largement adopté Internet (données en pourcentage)



L'accès à Internet est généralisé quel que soit le milieu d'appartenance des associations, qu'il s'agisse du secteur privé, public (provincial, fédéral, municipal) ou associatif, et quel que soit leur domaine d'activité. Par ailleurs, ce sont les organisations qui font la promotion de leur secteur d'activité à l'extérieur du Canada qui sont les plus nombreuses à avoir adopté l'Internet : toutes ont un accès Internet et les trois quarts ont également un site Web.

L'accès à Internet est récent

L'accès à Internet date de un ou deux ans pour la majorité des organisations (six organisations sur dix) quel que soit leur domaine d'activité. Le branchement à Internet est en cours puisque à la date de passation du questionnaire, 14 p. cent des organisations s'étaient dotées d'une connexion Internet durant les 6 mois précédents. En ce qui concerne les sites Web, la plupart des organisations disposent d'un site depuis moins d'un an (une seule organisation a son site depuis trois ans).

L'accès à Internet va se généraliser dans les prochaines années

Dans la mesure où les données ont été recueillies en 1997, il est fort probable que le nombre d'organisations ayant un accès Internet a augmenté depuis. En outre, 60 p. cent des organisations non connectées prévoyaient l'installation d'une connexion Internet dans le courant de l'année 1998.

On peut donc s'attendre à ce que le nombre d'organisations ayant un accès Internet s'élève à 93 p. cent environ à la fin 1998.

De la même façon, la majorité des organisations interrogées prévoyaient le développement d'un site Web, et pour la plupart d'entre elles, d'ici un an. Le tiers des organisations étaient indécises quant à l'idée d'investir dans un site Web et une seule a déclaré ne pas du tout vouloir en développer un à l'avenir. Le nombre de sites Web devrait donc augmenter de plus de 12 p. cent et le nombre d'organisations ayant un site Web devrait atteindre 67 p. cent d'ici la fin 1998.

Quelles sont les principales utilisations d'Internet?

Le courrier électronique

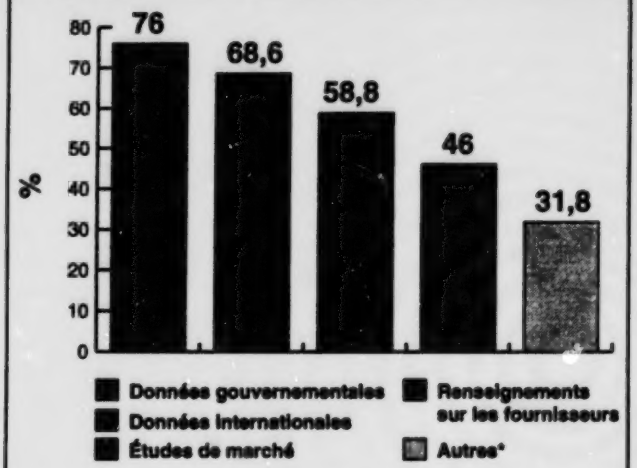
L'usage du courrier électronique aussi bien à l'intérieur des organisations (communication entre collègues) qu'à l'extérieur (communication avec des collègues extérieurs) est l'activité la plus courante et la plus importante. On remarque que l'utilisation du courrier électronique pour communiquer avec l'extérieur est plus courante dans les organisations qui ont aussi un site Web, par comparaison avec celles qui bénéficient seulement d'un accès Internet.

Quatre organisations sur dix participent à des groupes de discussions ou sont abonnées à des babillards électroniques, qui constituent des utilisations plus évoluées d'Internet.

En ce qui concerne l'usage du Web, les sites les plus fréquemment consultés sont les sites contenant des données gouvernementales et (ou) des données internationales. Les sites qui présentent des études de marché sont également visités par un peu plus de la moitié des organisations. Ce sont les organisations qui traitent de planification urbaine ou communautaire, ou qui sont spécialisées dans le domaine du logement social, qui naviguent le plus dans ces trois catégories de sites.

En revanche, ce sont les organisations du secteur de la construction, de la fabrication mais aussi celles appartenant au domaine du financement, qui sont les plus nombreuses à consulter les sites renfermant des renseignements sur des fournisseurs.

Figure 2 :
Les sites Web les plus consultés par les organisations du secteur de l'habitation



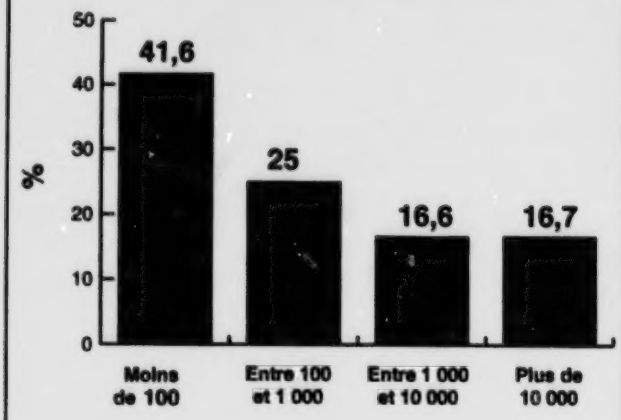
* Il s'agit le plus souvent du site de l'organisation elle-même ou de sites reliés au domaine d'activité de l'organisation.

La gestion du site Web de l'organisation

La moitié seulement des organisations surveillent le nombre de visites sur leur site. Dans les cas où le nombre de visites est calculé, les données recueillies servent le plus souvent à déterminer la popularité de certaines pages et à améliorer le site. Elles servent aussi dans certains cas à justifier les coûts engagés.

L'importance des écarts constatés s'explique par la diversité des profils des organisations répondantes. En effet, le nombre de membres d'une organisation peut varier de quelques centaines à plus de 25 000. Les organisations dont les sites sont les plus souvent consultés sont en général les gouvernements, les agences gouvernementales ou encore les associations professionnelles qui regroupent un grand nombre de membres.

Figure 3 :
Nombre de visites des sites Web* (données en pourcentage)



* Douze organisations seulement nous ont fourni l'information

La mise à jour du site Web

La majorité des organisations consacre moins de 10 heures par mois à la mise à jour du site Web. Dans seulement 11 p. cent des cas, ce travail occupe un emploi à temps plein (environ 120 heures par mois). Il faut souligner que les exigences en matière de mise à jour sont très différentes selon les types de sites, selon qu'ils présentent ou non une rubrique de nouvelles, qu'ils offrent des services d'hébergement de page d'accueil pour les membres, ou bien qu'ils se limitent à diffuser de l'information de façon sporadique.

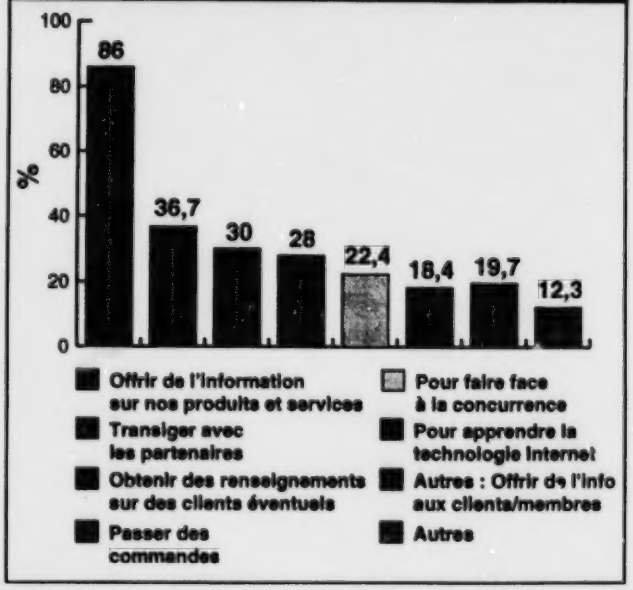
La majorité des organisations font appel à des consultants extérieurs pour effectuer les mises à jour, mais très souvent, le travail est assuré en collaboration entre une personne interne à l'organisation (essentiellement les secrétaires) et un consultant. Cinq pour cent seulement des organisations disposent d'un service d'informatique qui en assume la charge.

Quelles sont les motivations des organisations pour développer un site Web?

La raison essentielle pour laquelle les organisations se sont dotées d'un site Web (ou prévoient de le faire) tient au besoin d'offrir de l'information sur leurs produits et services, en partie à leurs membres ou clients, et ce, quel que soit le domaine d'activité. L'utilité du site Web pour transiger avec les partenaires ainsi que la perspective de passer des commandes de produits et de services constituent les deux autres raisons les plus importantes.

Les organisations dans le domaine de la planification urbaine ou communautaire ont essentiellement des attentes en matière de collecte d'information sur les membres ou clients potentiels. Celles du domaine de la construction et de la vente immobilière reconnaissent, quant à elles, que le site Web constitue un moyen utile pour se positionner face à la concurrence.

Figure 4 :
Motivations des organisations pour développer un site Web (données en pourcentage)



Fait à noter : 80 p. cent des organisations n'ont jamais cherché à savoir de manière formelle ou informelle, comment Internet était utilisé par leurs membres ou clients. Les organisations du domaine de la vente immobilière semblent toutefois s'être davantage intéressées à la question que les autres.

Quels sont les obstacles perçus à l'utilisation d'Internet?

En général, l'insuffisance de matériel informatique est considérée comme étant l'obstacle le plus important à l'utilisation d'Internet. Le domaine de la construction en particulier, souffre particulièrement de cette carence, à la différence notamment des organisations spécialisées dans l'évaluation et le financement. Le deuxième problème important concerne l'insuffisance en matière de compétence, essentiellement lié à un manque de formation, voire de possibilité de formation.

Certaines agences gouvernementales déplorent les délais bureaucratiques – qui sont souvent la cause de ralentissements dans l'implantation des technologies –, ainsi que l'absence de politiques institutionnelles visant à favoriser l'utilisation des nouvelles technologies.

Les associations à but non lucratif, mais aussi un bon nombre d'autres organisations, mettent en avant le manque de fond permettant d'investir dans l'équipement et dans la formation du personnel. Les organisations spécialisées dans la vente immobilière se sentent, quant à elles, très concernées par les problèmes de sécurité liés aux transactions électroniques.

Les coûts d'investissement dans l'équipement informatique, le manque d'expertise pour assurer le maintien des infrastructures, les doutes des bénéfices potentiels apportés par la nouvelle technologie, le trop faible nombre de membres équipés d'un accès Internet voire leur indifférence ou leur méconnaissance d'Internet, constituent d'autres obstacles importants.

Quels sont les facteurs perçus comme favorables à l'utilisation d'Internet?

Les aspects techniques de la technologie Internet, notamment les caractéristiques de rapidité et de facilité du médium, sont reconnus par les organisations interrogées comme étant un facteur très favorable à son utilisation. Il faut signaler que la nécessité d'obtenir de l'information à jour constitue une préoccupation importante pour plus de trois organisations sur quatre (tous domaines d'activité confondus) et que la diffusion d'information concerne pratiquement toutes les associations du secteur.

Les coûts moindres de l'Internet, comparés à ceux du téléphone, des messageries ou de l'abonnement à des revues imprimées, constituent également un facteur déterminant pour la moitié des organisations, surtout pour les gouvernements ou les agences gouvernementales qui communiquent souvent avec leurs membres.

Les organisations spécialisées dans la vente immobilière reconnaissent que l'augmentation de la visibilité grâce au site Web constitue un facteur très important. Celles spécialisées dans le logement social et dans le domaine de la construction constatent le potentiel d'Internet en matière de distribution d'information et de services aux membres – même si, à l'heure actuelle et surtout en ce qui concerne le secteur de la construction, les membres qui disposent d'un accès Internet sont peu nombreux.

Enfin, le partage de l'information (en particulier pour les administrations intergouvernementales) et la possibilité d'accéder à des informations sur les membres directement sur l'Internet sont d'autres facteurs intéressants.

Quels sont les besoins et les attentes des organisations concernant Internet?

Les organisations ont formulé plusieurs attentes à l'égard d'Internet, aussi bien sur le plan de la technologie comme telle, que sur le plan des contenus et de leur accessibilité.

Des transactions plus rapides et plus sûres

L'amélioration des conditions d'accès en terme de vitesse de transmission constitue une priorité pour de très nombreuses organisations qui se plaignent de la longueur du temps de téléchargement des pages Web. Par ailleurs, la possibilité de distribuer de l'information et de réaliser des transactions financières en toute sécurité a été très souvent évoquée. Les progrès en matière de vitesse de transmission (augmentation de la bande passante) et de sécurité (développement de techniques de cryptographie) sont très attendus.

Davantage de contenus pertinents pour le secteur

Certaines organisations ont exprimé le besoin d'un plus grand nombre de sites Web liés au domaine de l'habitation. Plus précisément, on a réclamé davantage d'informations spécialisées dans des domaines précis, comme des renseignements sur l'évaluation, l'enregistrement des hypothèques, etc.).

Une meilleure accessibilité des contenus

Outre le problème des coûts liés à l'accès au réseau exprimé par quelques associations, ce sont surtout les problèmes d'accessibilité des contenus qui sont le plus souvent évoqués. Le développement d'outils de recherche simples et efficaces fait partie des demandes les plus pressantes. L'élargissement des possibilités d'utilisation est également souhaité; il s'agit, par exemple, de permettre l'accès aux documents gouvernementaux dans une forme permettant l'impression directe, de pouvoir recourir à des systèmes d'abonnements électroniques afin de gagner du temps, d'avoir accès à des systèmes de téléconférences fiables et peu onéreux, etc.

Quel bilan les organisations font-elles suite au développement de leur site Web?

En règle générale, les commentaires sont très favorables même si la majorité des sites sont encore trop récents pour que des conclusions puissent être tirées. Les avantages apportés par le site Web sont :

- l'amélioration du service à la clientèle (pour ceux qui ont un accès Internet);
- l'augmentation de la visibilité de l'entreprise;
- l'amélioration de la capacité de l'organisation à communiquer (exemple : la possibilité de contacter des personnes sur le plan international afin de promouvoir le secteur d'activité);
- la possibilité d'obtenir des commentaires sur les publications en ligne afin de les améliorer;
- l'augmentation considérable du nombre de prêts pour une bibliothèque.

Rares sont les organisations dont les attentes n'ont pas été satisfaites. D'ailleurs, pour peu qu'elles aient été réalistes, les attentes en question ont plutôt été dépassées. En revanche, plusieurs disent avoir été surpris par la quantité de travail impliquée par le maintien du site Web, et en particulier par les mises à jour. Les organisations dont les membres sont peu nombreux à avoir accès à Internet constatent une très faible affluence de leur site, ce qui leur permet difficilement d'en évaluer l'impact. À noter : on a signalé des problèmes techniques de lenteur de transmission, de difficulté de connexion ou d'incompatibilité de format, notamment pour l'échange de documents.

Quelles tendances en termes d'accès et d'utilisation d'Internet peut-on voir se dessiner pour les années à venir?

Cinq facteurs importants doivent être pris en considération : l'équipement informatique des organisations, leurs besoins en matière de communication et de collaboration, l'importance de leur activité d'édition et/ou de recherche, la formation des employés et le taux d'accès à Internet chez les membres ou clients.

L'équipement informatique

À l'heure actuelle et selon les résultats de l'enquête, les ordinateurs sont présents dans toutes les organisations du secteur de l'habitation,

mais ils sont plus ou moins bien équipés. Les périphériques tels que les lecteurs CD-ROM, les haut-parleurs ou les caméras digitales, sont rares et souvent réservés à certains collègues au sein des organisations. En revanche, plus de huit organisations sur dix disposent de moniteurs avec fonction graphique et de modems.

Les réseaux internes (LAN ou WAN) sont utilisés dans la majorité des organisations (61,5 p. cent) et sont accessibles par la majeure partie du personnel. Seulement 12 p. cent des organisations sont équipées d'un Intranet; il s'agit essentiellement des gouvernements et agences gouvernementales.Cependant, on peut s'attendre à ce que ce chiffre triple d'ici les prochaines années compte tenu que l'installation d'un Intranet est prévue dans 24 p. cent des organisations.

Tableau 4 :
Types de documents publiés par les organisations (données en pourcentage)

	Jamais	Parfois	Souvent
Communiqués de presse	10.6	53.2	36.2
Information sur les produits	16.2	62.2	21.6
Rapports annuels ou trimestriels	6.4	46.8	46.8
Statistiques	14.6	53.7	31.7
Documents de recherche	13.3	60.0	26.7
Formules de demande	4.8	42.9	52.4
Publicité	14.6	51.2	34.1
Revues ou bulletins	21.2	17.3	61.5

Les modes de communication

Les organisations communiquent essentiellement avec l'extérieur (membres, clients, fournisseurs, etc.) grâce au téléphone, à la télécopie et au courrier postal. À l'avenir, le développement du courrier électronique pourrait réduire de façon considérable les frais afférents à ces pratiques. L'utilisation des téléconférences pourrait également permettre de réaliser des économies sur les frais de déplacements engagés pour les réunions à l'extérieur.

Au sein des organisations, l'utilisation du courrier électronique et l'installation d'Intranets permettant de diffuser et d'échanger des informations de façon sûre, devrait permettre de réaliser des économies de temps et d'argent non négligeables; les gouvernements et agences gouvernementales ont d'ailleurs très vite saisi cette opportunité.

Tableau 3 :
Modes de communication et de collaboration utilisés par les organisations (données en pourcentage)

	En général	Pour communiquer avec les membres, clients, fournisseurs, etc.
Téléphone	86.2	100
Courrier électronique	65.5	55.2
Courrier postal	–	87.7
Télécopie	81	91.4
Téléconférence	62.1	41.4
Réunion locale	82.8	60.3
Réunion impliquant des déplacements	74.1	50

L'édition

Pratiquement toutes les organisations font de l'édition de documents (97 p. cent). Il s'agit d'une activité essentielle pour presque six organisations sur dix. La diffusion est gratuite dans la majorité des cas (le coût est souvent inclus dans les cotisations). Dans le cas contraire, le prix fixé vise généralement à recouvrer les coûts de production.

Les documents les plus fréquemment édités sont les revues ou bulletins d'information, les formules de demande et les rapports (annuels ou trimestriels). Les organisations dont l'activité d'édition est essentielle vont saisir l'opportunité de l'Internet comme moyen de diffusion dès qu'un nombre suffisant de leurs membres auront accès à Internet. Les membres

pourront ainsi imprimer les formules de demandes, obtenir les bulletins de nouvelles et d'autres informations régulièrement diffusées par leur organisation.

La recherche et le développement

Six organisations sur dix sont concernées par la recherche et le développement de produits ou services. Les sources les plus fréquemment utilisées par les organisations pour effectuer leurs études sont les rapports (ou documents sur les directives), les publications récentes et les données statistiques. Bien qu'ils soient moins souvent consultés, les sondages de clients (ou du secteur) ainsi que les publications historiques originales, constituent d'autres sources importantes.

Par ailleurs, la plupart des études effectuées au sein des organisations touchent l'intégration de données statistiques ou reposent sur le consensus de divers organismes et individus — notamment pour les organisations spécialisées dans la planification urbaine ou communautaire. Les possibilités d'accès aux sources d'information dans le premier cas, et la qualité des moyens de communication dans le second, sont des facteurs clés dans le processus de réalisation de ces études.

L'Internet peut servir de façon adéquate les organisations dans leur domaine de recherche en leur fournissant l'accès à une immense banque d'informations. La mise en ligne des catalogues des bibliothèques permet d'ores et déjà d'améliorer et d'élargir les conditions d'accès aux ressources documentaires. De la même façon, l'accès à des données statistiques en ligne (par exemple : le site Web de Statistique Canada) permet de réduire les délais d'obtention des documents imprimés.

De plus, le développement des possibilités d'abonnements électroniques, qui permettent de recevoir régulièrement (via le courrier électronique) des listes sur les parutions récentes, devrait également permettre de simplifier et d'optimiser la tâche de recherche.

La mise en place de nouveaux usages

Les employés des organisations, mais également leurs membres (ou clients), devront se former à de nouvelles pratiques liées à l'utilisation de la technologie Internet. La formation des employés, et surtout l'offre de produits ou de services innovants pour les membres, vont être déterminants dans le développement de nouveaux usages.

Le développement de compétences

À l'heure actuelle, l'éditique, la production de statistiques et l'utilisation de bases de données sont les activités les plus courantes dans les organisations du secteur du logement, exception faite de l'utilisation d'applications de traitement de texte et de comptabilité. Les systèmes d'information géographiques chez les géomètres par exemple ou encore les applications servant à la modélisation chez les architectes, restent peu utilisés.

Dans la plupart des organisations interrogées, les employés reçoivent très peu de formation à l'utilisation des ordinateurs. En effet, la moitié d'entre eux bénéficient de moins de cinq jours annuels de formation, et

Tableau 5 :
Sources d'information utilisées pour la recherche et/ou le développement (données en pourcentage)

	Jamais	Parfois	Souvent
Press releases	10.6	53.2	36.2
Statistiques	2.8	36.1	61.1
Rapports	–	28.1	71.9
Publications récentes	–	34.4	65.6
Publications historiques originales	4.0	72.0	24.0
Sondages de clients ou du secteur	5.7	62.9	31.4
Répertoires et résumés de périodiques	11.1	44.4	44.4

les employés apprennent en autodidactes dans deux organisations sur dix.

Concernant plus précisément l'utilisation d'Internet, les deux tiers des organisations offrent déjà une formation à leurs employés ou prévoient de le faire prochainement. Cependant, parmi les organisations qui sont pourtant engagées dans la technologie Internet, c'est-à-dire celles qui ont un site Web en plus d'un accès Internet, quatre sur dix n'en prévoient aucune.

Il faut souligner l'existence de disparités importantes selon les domaines d'activité et les milieux d'appartenance. Les organisations du secteur public notamment, sont deux fois plus nombreuses que les autres à offrir des sessions de formation sur Internet. Par ailleurs, elles consacrent, en moyenne, entre cinq et dix jours annuels à la formation à l'informatique en général. La réalité est très différente dans les autres organisations du secteur de l'habitation qui sont, généralement, beaucoup plus petites et qui disposent de ressources moindres. Il faut souligner le fait que, contrairement aux autres applications logicielles, la croyance commune est de dire que l'Internet s'apprend facilement et que la meilleure façon d'apprendre est d'y naviguer. Or, même s'il est vrai que naviguer dans Internet ne requiert pas des très nombreuses heures de formation, il n'en est pas de même quand il s'agit d'effectuer des recherches efficaces sur le Web.

En conclusion, l'amélioration de la qualité des équipements est en cours dans la majeure partie des organisations et le processus devrait s'accentuer dans les années à venir. Il reste que les disparités entre les organisations au sein même du secteur de l'habitation sont importantes : le secteur est très fragmenté et caractérisé par l'existence d'une multitude de petites entreprises qui bénéficient de peu de moyens en comparaison avec les organisations gouvernementales par exemple.

Dans les organisations plus importantes, les volontés internes et les décisions en matière d'implantation des nouvelles technologies et de formation vont être déterminantes dans le développement de nouveaux usages. La résistance au changement ne pourra être surmontée sans un effort d'information et de formation du personnel; les décideurs ont donc un rôle important à jouer à ce niveau.

En ce qui concerne les petites entreprises, les associations auront elles aussi un rôle clef à remplir, car c'est par elles que les membres auront connaissance de la technologie et de ses potentialités. Elles devront mettre en place des usages suffisamment innovants et pertinents, c'est-à-dire des usages qui apporteront aux membres une réelle plus-value, pour que ceux-ci fassent le pas vers la technologie Internet.

Quels seront ces usages? La technologie Internet est encore trop changeante pour que l'on puisse émettre des conclusions définitives. Cependant, à la lumière des quelques années d'expérience de la technologie Internet et des progrès constants sur le plan technique, il est possible de formuler des propositions de scénarios pour chaque domaine d'activité du secteur de l'habitation.

Que nous réserve l'avenir? Défis et enjeux de l'utilisation d'Internet dans le secteur de l'habitation de demain

Quelles sont les différentes avenues que pourront emprunter à l'avenir les organisations du secteur de l'habitation pour tirer profit du potentiel d'Internet?

Des propositions de scénarios sont présentées pour chacun des domaines d'activité du secteur de l'habitation. Ces suggestions sont basées sur les résultats de l'enquête présentée dans la partie précédente et sur les idées et les réflexions émises par des membres du secteur de l'habitation, lors de séances de groupes organisées par la SCHL à travers le pays. (Les résultats des séances de groupe sont présentés à l'Annexe C.)

Le marché de la construction

Le domaine de la construction regroupe un très grand nombre de petites firmes, où le taux d'équipement informatique est souvent faible. Cependant, la technologie Internet peut offrir aux constructeurs des possibilités très intéressantes.

Source d'information

Les constructeurs auront tout intérêt à profiter des avantages de l'Internet comme nouvel outil d'information. En effet, grâce à la mise à disposition sur le Web d'informations importantes sur la profession, telles que des informations sur les façons de faire, les normes («meilleures pratiques»), les guides des règles de l'art, les matériaux, les nouveaux produits, etc., les firmes de constructeurs seront informées des dernières nouvelles plus rapidement. L'accès rapide à des bases de données (statistiques) pourra également les aider à mieux cibler leurs clientèles. D'ores et déjà, les constructeurs peuvent trouver des renseignements sur les programmes de garantie pour maisons neuves sur le site Web de l'Association canadienne des constructeurs d'habitations ou sur la plupart des sites des associations provinciales (voir l'Annexe A).

Canal de diffusion

Du côté des associations de constructeurs, l'Internet est déjà convoité comme canal de diffusion d'information auprès des membres, et cela devrait s'amplifier dans les années à venir. Il faut souligner que le coût relativement faible de l'Internet, comparé à celui de la diffusion de documents imprimés, constitue un atout très important. Cependant, du côté des constructeurs, ceux qui disposent d'une connexion Internet sont encore peu nombreux, et tant que les possibilités réelles de bénéfices ne seront pas plus «visibles», les investissements dans l'équipement informatique seront lents. Les associations joueront probablement un rôle très important auprès de leurs membres, en les incitant à adopter la technologie grâce à la mise en place de services intéressants (diffusion rapide d'information, hébergement de pages Web publicitaires, etc.). Par ailleurs, l'utilisation d'Internet comme médium d'information à destination du grand public permettra aux associations d'assumer leur rôle d'éducation et de protection des consommateurs.

Découverte de nouveaux marchés

Autre voie intéressante pour les constructeurs et pour les petites firmes en particulier : Internet va leur permettre de faire de la publicité à moindre coût, et leur fournir par la même occasion, l'opportunité de trouver de nouveaux marchés. En effet, il leur sera possible, grâce à cette nouvelle visibilité sur le Web, de promouvoir sur la scène internationale le savoir-faire des entreprises canadiennes, et à terme, de vendre des concepts ou des idées au-delà des frontières. L'expertise des professionnels canadiens dans la construction en bois peut leur ouvrir la porte des marchés des pays d'Europe du Nord ou de l'Est par exemple.

Catalogue de produits en direct pour les clients

La mise en direct de catalogues de produits pour l'habitation (robinetterie, portes et fenêtres, planchers, etc.) constitue une perspective d'avenir intéressante pour les compagnies spécialisées dans le domaine. En effet, les clients apprécieront de pouvoir magasiner des produits directement sur le Web. Le gain de temps sera considérable comparé au magasinage sur place, qui est exige habituellement beaucoup de temps. De plus, grâce à l'utilisation «d'agents intelligents», il sera possible d'intégrer des fonctions intelligentes aux sites Web. On pourra donc suggérer des produits au client en fonction de ceux qu'il aura consultés sur le site, et ce, en temps réel. Par exemple, on pourra lui suggérer des modèles d'interrupteurs ou de prises électriques lorsqu'il magasinera les planchers ou les peintures.

Réalité virtuelle

Dans le domaine de la conception, ce sont les progrès dans le domaine de la réalité virtuelle qui vont davantage intéresser les architectes et les ingénieurs. En effet, les applications de modélisation qui permettent de visiter virtuellement un édifice avant qu'il ne soit bâti ou bien de tracer des plans en 3D, peuvent accélérer et améliorer la qualité des processus de conception. Cependant, il faut souligner que jusqu'à présent, l'industrie de développement de logiciels s'est peu intéressée à ce domaine et les applications disponibles sur le marché sont encore peu nombreuses.

Par ailleurs, les professionnels du domaine font face à la lenteur des vitesses de transmission et à l'extrême lourdeur des fichiers sur lesquel s ils travaillent. La résorption de ces problèmes passera nécessairement par un effort de création de logiciels plus petits, parallèlement au développement de systèmes plus puissants. L'augmentation de la largeur de la bande passante constituera également une autre issue au problème de la vitesse de transmission des données sur les réseaux.

Maisons intelligentes

La pénétration de l'Internet dans les maisons et le développement futur de systèmes centralisés pour contrôler la température des pièces, les équipements électroniques et ménagers, etc., posera des problèmes nouveaux aux constructeurs en matière de conception et d'installation de circuits électriques et téléphoniques. À l'époque où on pensait que la téléphonie mobile allait supprimer définitivement ce problème, l'arrivée d'Internet, et plus largement l'arrivée de la technologie des réseaux dans les logements, pourrait bien ramener cette question sur le devant de la scène. Il est fort probable que les constructeurs subissent de nouvelles pressions, notamment en regard de leurs qualifications dans le domaine.

Le marché de l'immobilier

Le marché de l'immobilier, qu'il s'agisse du locatif, de la propriété absolue ou du financement, a beaucoup à gagner dans l'exploitation de la technologie Internet. D'ailleurs, ce secteur s'est très vite intéressé à la technologie Internet et le nombre de sites Web dans le domaine ne cesse de croître.

Vitrine publicitaire

Chez les professionnels de l'immobilier, l'Internet est apparu d'abord comme un bon moyen de faire de la publicité, tout comme dans beaucoup d'autres domaines. Ainsi, de nombreux sites Web ont vu le jour, plus ou moins sophistiqués et plus ou moins complets. À l'heure actuelle, un bon nombre de sites ne remplissent qu'une fonction publicitaire, mais de plus en plus, on développe des sites innovants. Cette tendance laisse présager des développements futurs très intéressants pour le domaine.

Service complet

C'est en offrant des services complémentaires sur leurs sites Web et en tirant parti des possibilités graphiques du Web, que les professionnels de l'immobilier exploiteront

au mieux le potentiel d'Internet. En effet, le client qui désire faire l'acquisition d'une propriété appréciera de trouver, en plus des renseignements sur le prix, la superficie, etc., des renseignements sur les différents services présents dans le quartier qu'il a choisi (les écoles à proximité, les trajets d'autobus, etc.). Ces informations seront disponibles sur le site et accessibles par un simple «clic» de la souris.

Sur le plan visuel, les clients aimeront regarder des photographies prises sous des angles différents, voire des images en 3D, afin de se faire une meilleure idée de la maison ou de l'appartement recherché. La possibilité de faire des zooms, sur une carte par exemple, pourra aussi permettre aux clients d'avoir une meilleure idée du quartier et de la localisation de la propriété.

Signe que le marché de l'immobilier sur l'Internet intéresse d'autres secteurs, Microsoft a développé récemment, le Home Adviser, un site Web qui offre de grandes quantités d'informations très détaillées sur le quartier, les écoles, la sécurité, etc., de la ville dans laquelle le client désire acheter une propriété. Celui-ci peut sélectionner un quartier en fonction de critères comme le nombre d'habitants, le revenu moyen, le niveau des écoles, le nombre de crimes, etc., et ensuite obtenir une liste de maisons sur la base des critères habituels (nombre de pièces, superficie, stationnement, etc.).

Par ailleurs, les professionnels de la vente ou de la location immobilière pourront aussi mieux connaître leurs clients au moyen de sondages. En effet, dans la mesure où il est possible de suivre la navigation de l'utilisateur à l'intérieur du site (grâce à l'utilisation d'agents intelligents), il sera possible de détecter quels sont ses intérêts. Ces techniques, qui peuvent être utilisées soit au su soit à l'insu de l'utilisateur, pourront permettre d'obtenir des profils précis des clients potentiels, et donc d'ajuster l'offre en fonction. À l'avenir, à la manière du site expérimental développé par Microsoft, de plus en plus de sites «intelligents» permettront d'anticiper les besoins du client en lui proposant des offres personnalisées, basées sur ses choix précédents.

De nouveaux partenariats

Il est fort probable que de nombreux partenariats naîtront de l'offre de services complémentaires sur les sites Web des professionnels de l'immobilier. En effet, ceux-ci auront tout intérêt à offrir aux clients un service le plus complet possible, par exemple la possibilité de faire des recherches en termes d'évaluation foncière ou encore de recourir aux services de notaires ou d'avocats, etc. Ces partenariats impliqueront à la fois des acteurs du secteur privé (firmes d'évaluation, institutions financières, etc.) et du secteur public (municipalités, écoles, bibliothèques, etc.). Les bénéfices en termes de publicité pour les professionnels associés seront également à prendre en compte. En fin de compte, ce sont les sites Web qui offriront une réelle plus-value aux clients, c'est-à-dire ceux qui ne se limiteront pas à l'affichage d'annonces telle une vitrine publicitaire, qui se démarqueront.

Le financement et l'évaluation

Les technologies de télécommunication dont l'Internet constituent des avenues très intéressantes et très prometteuses pour les sociétés de financement et d'évaluation, qui sont en général très bien équipées sur le plan informatique.

Guichets électroniques

L'utilisation de réseaux internes (Intranet) à l'intérieur des institutions comme de l'Internet pour le service aux clients, permettra de réaliser des économies considérables en termes de réduction de coûts de fonctionnement. D'ailleurs, le phénomène est en cours, la plupart des institutions financières offrent déjà leurs services sur Internet; et d'ici quelques années, il est fort probable que les services traditionnellement offerts aux comptoirs soient restreints au minimum. Les guichets automatiques nés il y a déjà quelques années, avaient déjà amorcé ce processus d'automatisation des services.

Les exemples de la Citizens Bank of Canada et de mbanx (une division de la Banque de Montréal) sont intéressants dans la mesure

où ils préfigurent la "banque du futur". Il s'agit de banques entièrement virtuelles, c'est-à-dire qu'elles n'offrent pas de locaux physiques d'accueil à leur clientèle. L'ensemble des services est offert à distance, via l'Internet, le courrier électronique, le téléphone, la télécopie et(ou) les guichets automatiques.

Le déplacement de la demande au comptoir vers les nouveaux «guichets électroniques» va nécessiter la mise en place de nouveaux modes de fonctionnement et de nouvelles pratiques, aussi bien pour les institutions elles-mêmes que pour leurs clients. En effet, dans la mesure où le client aura l'ensemble des informations à sa disposition, il lui sera plus facile de comparer les taux d'intérêt par exemple, et de déplacer ses comptes d'une institution à une autre relativement facilement. La fidélisation des clients va devenir un véritable enjeu pour les institutions financières qui devront s'efforcer de développer de nouveaux produits, suffisamment novateurs pour retenir les clients (par exemple : des produits intégrés cumulant des services bancaires et d'assurance).

Dans cette perspective, ce sont les clients qui auront à assumer les frais d'équipement informatique et de connexion à Internet. Cependant, ils devraient pouvoir bénéficier, en retour, de meilleurs taux. La vraie question reste celle de l'attitude des clients envers ce nouveau type de service et leurs dispositions face au changement. Dans quelle mesure sont-ils prêts à changer leurs habitudes pour transiger à distance à partir d'un ordinateur ? Ces nouvelles façons de faire sont déjà en train de s'imposer chez certaines couches de la population (active, jeune, ayant un certain niveau d'éducation et de revenu); il est probable que toutes ne modifieront pas leurs habitudes aussi facilement. De plus, en ce qui concerne les institutions financières, elles vont être confrontées au problème de la réduction de leur personnel.

Information financière en direct

Il reste que l'intérêt des clients pour obtenir de l'information en ligne est grandissant. Grâce à Internet, il sera possible de suivre l'évolution des taux hypothécaires plus facilement. Dans le domaine de l'évaluation, le client appréciera de pouvoir accéder à des renseignements sur le prix des maisons dans la rue où il désire investir. De son côté, l'évaluateur pourra accéder aux données sur les évaluations réalisées par ses concurrents, afin d'ajuster son estimation. Les clients apprécieront également le potentiel du Web sur le plan graphique, lorsqu'ils auront accès à des banques de données de photographies de modèles de maison prises sous tous les angles, plutôt que de se contenter d'une photocopie approximative.

Les gouvernements et agences gouvernementales

Dans un contexte où les pressions sont fortes sur les budgets publics, les nouvelles technologies permettront de réaliser des économies importantes, aussi bien à l'intérieur des agences gouvernementales (grâce à l'utilisation de réseaux privés comme Intranet), qu'à l'extérieur, pour communiquer et diffuser de l'information au public grâce à Internet. D'ailleurs, la rapidité avec laquelle les ministères ont adopté Internet révèle bien l'importance des attentes formulées par les gouvernements, qui sont essentiellement liées à la réduction des coûts.

Service au public

Les gouvernements ont saisi l'opportunité offerte par l'Internet pour diffuser de l'information à moindres coûts et remplir ainsi leur mandat éducatif en rendant accessibles de grandes quantités d'informations qui étaient, jusque là, difficilement accessibles. Tant au niveau fédéral que provincial, l'Internet permet d'ores et déjà d'informer les citoyens sur différents programmes d'action des différents ministères, et permet notamment de diffuser rapidement des communiqués.

À l'heure actuelle, les sites Web gouvernementaux se limitent essentiellement à la diffusion d'information. Toutefois, dans certains cas, le simple fait de rendre l'information

accessible sur le Web permet d'éviter l'encombrement des lignes téléphoniques, et par le fait même, d'améliorer la qualité du service au public. Par exemple, la consultation préliminaire de renseignements sur le site de Revenu Canada peut palier les longs délais d'attente du service téléphonique.

À l'avenir, plutôt que de se limiter à la simple présentation d'informations partielles, les sites gouvernementaux auront intérêt à offrir des ensembles d'informations complets aux citoyens. Par exemple, il serait utile au citoyen de savoir, à partir d'une simple adresse, le montant des taxes, les lignes d'autobus, les services d'urgence, les écoles, etc. Même si les citoyens ont à en assumer les coûts, ils en retireront un avantage immédiat, notamment en termes de gains de temps.

À l'intérieur des agences gouvernementales

L'utilisation des réseaux contribuera à l'amélioration de l'efficacité de transmission et du partage des informations entre les agences gouvernementales et intergouvernementales, et ce, grâce à la centralisation de l'information et à la mise à disposition des banques des données sur des réseaux protégés (Intranet ou Extranet). Dans cette perspective, un simple site Web peut devenir un véritable réservoir d'informations partagées entre plusieurs administrations. Par ailleurs, l'organisation de conférences virtuelles pourrait éviter les déplacements requis par les réunions à l'extérieur de l'organisation.

D'ores et déjà, les canaux de diffusion de l'information à l'intérieur même des organisations gouvernementales se transforment. Avec les nouveaux outils qui faciliteront la gestion d'horaire, l'échange de documents, l'accès aux bases de données, etc., de nouvelles infrastructures d'information vont prendre place.

Le milieu associatif

En matière d'adoption des nouvelles technologies, la majorité des associations à but non lucratif est confrontée à deux problèmes majeurs : le manque de fonds nécessaires au financement des équipements et le manque de ressources humaines compétentes. Pourtant, ces associations publient en général de nombreux documents et diffusent régulièrement de l'information à leurs membres. En exploitant la technologie Internet, elles pourraient réduire considérablement leurs coûts de fonctionnement tout en améliorant la qualité du service aux membres.

Participation publique

La diffusion d'informations via le Web et le courrier électronique permettra aux associations non seulement de réaliser des économies sur les envois postaux, les frais de télécopies, etc., mais aussi de favoriser la participation publique. En effet, dans la mesure où ces organisations sont amenées à réagir rapidement à des événements d'actualité ou à des communiqués ministériels, la rapidité de l'annonce des nouvelles auprès des membres et, en retour, la facilité à recueillir les réactions (au moyen de sondages en ligne), augmenteront de façon significative leur force de frappe.

Par ailleurs, ce nouveau mode de diffusion d'information et de communication devrait aboutir à une amélioration de la communication externe de l'organisation, tout en favorisant les échanges d'informations au sein de la «communauté» des membres. Il faut souligner que ces perspectives restent tributaires de deux facteurs : premièrement, la disposition des membres à adopter l'Internet, et deuxièmement, le rythme d'évolution du nombre de membres connectés à Internet.

L'urbanisme

Le télétravail

Avec le développement des technologies de communication, le télétravail est désormais rendu possible, du moins sur le plan des possibilités techniques. Des hypothèses[33] ont été émises concernant les transformations sociales possibles suite à l'avènement de cette nouvelle forme

d'organisation du travail; on pense notamment à la baisse éventuelle de la densité urbaine grâce au déplacement de la population des grands centres vers des régions plus éloignées. Il s'avère en réalité, du moins à l'heure actuelle, que le télétravail reste peu répandu et qu'il ne concerne qu'une minorité de la population — essentiellement dans le secteur des services.

Toutefois, il faut reconnaître que l'Internet augmente considérablement l'éventail des choix de localisation géographique pour les personnes ayant la possibilité de travailler à partir de leur domicile. Grâce au réseau, la question du transport, qui reste essentielle dans le choix du lieu d'habitation, n'est plus un problème. Ainsi, même si la tendance est encore à peine perceptible en ce moment, l'étalement urbain pourrait bien se concrétiser dans les années à venir. On assisterait à un déplacement des grands centres vers des centres plus petits, qui ne seraient pas forcément très éloignés.

Il faut souligner que les réalités organisationnelles n'offrent pas toujours les conditions adaptées à cette forme de travail. En effet, le télétravail concerne des types d'emploi particuliers où le contact physique avec des collaborateurs est moins important, sinon remplaçable par la communication à distance, et où les tâches sont suffisamment répétitives, sinon bien connues par l'employé pour qu'il puisse travailler de façon autonome. On pense notamment à des emplois dans les domaines de l'informatique, l'édition, la traduction, etc.

Les questions en suspens

Les développements futurs de l'utilisation d'Internet dans le secteur de l'habitation sont tributaires de plusieurs éléments qui sont liés, soit aux incertitudes quant à l'évolution de la technologie Internet en tant que telle, soit au contexte actuel dans lequel se trouvent les entreprises. Même si les progrès sur le plan technique sont constants, de nombreuses questions relatives au développement de l'Internet restent encore sans réponses sur les plans juridiques, socio-économiques ou politiques.

Problèmes de copyright et de droits d'auteur

De façon générale, les questions de copyrights et de droits d'auteur devront être résolues pour que l'Internet puisse jouer pleinement son rôle de véritable banque d'informations. En effet, la publication de textes et d'images sur Internet pose des questions nouvelles liées à la protection des documents sur support électronique. Outre les débats juridiques et législatifs, il est fort probable que l'issue de ces questions passe par des accords et des partenariats entre des partenaires privés.

Mise à jour de l'information

La mise à jour des informations sur Internet constitue un enjeu considérable. En effet, la fiabilité d'un site repose en grande partie sur le fait que les informations qu'il renferme sont pertinentes, c'est-à-dire vérifiées et à jour. De plus, une mise à jour régulière des informations garantit une meilleure fidélisation des usagers tout en augmentant la crédibilité de l'organisation.

Dans le secteur de l'habitation, tous les sites ne requièrent pas les mêmes exigences; par exemple, il est évident que des informations sur les taux d'hypothèques doivent être révisées quotidiennement, tandis que les renseignements généraux sur les missions d'une association ou d'un ministère peuvent faire l'objet d'une mise à jour moins fréquente.

Dans les secteurs très concurrentiels comme celui de l'assurance hypothécaire, les entreprises doivent offrir des délais d'exécution courts à leurs clients, qui autrement, peuvent obtenir le service auprès d'une autre institution. Avec l'utilisation de l'Internet, il en résultera probablement un resserrement des délais d'exécution et une accélération de la transmission des informations. En effet, l'instantanéité de la technologie (l'envoi d'un courrier électronique en cliquant sur une seule touche) fait en sorte que les clients s'attendent à obtenir des réponses tout aussi rapidement. On peut s'attendre dans ce contexte à ce que le personnel subisse de plus en plus de pressions.

L'information sur Internet devient caduque très rapidement compte tenu de la rapidité de diffusion de ce nouveau médium. Ceci va impliquer la mise en œuvre de ressources permettant la surveillance des informations au sein des organisations; les documentalistes, bibliothécaires, et autres gestionnaires d'informations ont un rôle très important à jouer dans ce domaine.

Rentabilisation et publicité électronique

Le problème de la rentabilisation de l'investissement dans la technologie Internet constitue pour les décideurs, un des grands points à évaluer. En effet, si l'offre de nouveaux services sur Internet a pour seule conséquence de réduire les coûts afférents aux pratiques anciennes, les perspectives de gains supplémentaires se trouveront vite limitées.

Les organisations du secteur de l'habitation (tout comme celles des autres secteurs) devront se pencher sur les besoins réels de leurs clients ou membres et sur leur disposition à financer de nouveaux services sur Internet, notamment via les paiements électroniques.

La publicité électronique constitue l'une des avenues les plus prometteuses. Les bandeaux publicitaires sont d'ailleurs de plus en plus présents dans les sites Web, y compris dans ceux du secteur du logement. La mise en ligne d'informations payantes, déjà pratiquée sur de nombreux sites, est également de plus en plus courante et de nouvelles possibilités sont en train d'émerger, comme la vente directe d'informations sur des pages Web accessibles à la demande, moyennant rétribution.

Création d'alliances et de partenariats autour de nouveaux produits

Dans la perspective de toujours mieux satisfaire les besoins des clients, mais aussi pour conserver leur clientèle, les entreprises qui se lanceront dans les nouveaux marchés électroniques devront développer de nouveaux produits, qui impliqueront à leur tour la création de nouveaux partenariats. Ces alliances pourront prendre la forme de consortium regroupant des participants provenant de différents domaines d'activité ou encore la forme de regroupements entre firmes issues du même domaine, afin de faire valoir leurs intérêts communs dans le secteur.

La tendance émergente est le service intégral au client, autrement dit le service le plus complet possible. Bon nombre d'entreprises auront à restructurer leurs produits ou leurs prestations de services pour s'orienter dans cette voie. De plus, les occasions croissantes d'exportation exigeront que l'on effectue des études de marché tout en tenant compte de la concurrence étrangère, et ce, même dans les marchés auparavant considérés comme locaux.

Flexibilité des ressources humaines

L'implantation des nouvelles technologies d'information et de communication dans les organisations vient bousculer les réseaux traditionnels de transmission et de diffusion d'information. Les contextes de travail qui favorisent les initiatives individuelles et(ou) qui offrent des possibilités de formation pour le personnel, apparaissent être plus enclins à l'adoption des technologies. Très souvent, il a été reporté que l'incitation à utiliser l'Internet provient davantage de membres du personnel que de la direction.

Flexibilité des produits adaptés aux besoins des clients

L'investissement dans une nouvelle technologie implique évidemment des coûts et une part de risques. Un des défis qu'auront à relever les organisations concerne la définition de produits adaptés aux clients. Les organisations qui sont actuellement dans un processus de recherche ou d'élargissement de leur marché auront tout intérêt à se pencher sur les opportunités offertes par Internet. Celles qui commencent à développer de nouveaux produits pourront elles aussi profiter de ce nouveau médium afin d'y adapter leurs produits.

L'interrogation demeure quant à la propension des clients (ou membres) à adopter l'Internet. Dans le domaine du grand public, la progression du nombre d'individus branchés au réseau Internet est constante, mais elle risque de se limiter à certaines catégories de la population. Dans le secteur du bâtiment et celui de l'immobilier, bon nombre d'employés qui doivent se déplacer constamment n'éprouvent, à l'heure actuelle, aucun besoin d'utiliser un ordinateur, et à plus forte raison d'être branchés au réseau Internet. Les associations professionnelles devront développer des usages suffisamment novateurs et pertinents pour inciter leurs membres à adopter la technologie.

Quel rôle le gouvernement va-t-il tenir?

Les divers intervenants du secteur du logement expriment fréquemment le besoin d'un interlocuteur fiable et crédible lorsqu'il s'agit d'informations ou de directives concernant les innovations technologiques. Certains pensent que le gouvernement, entre autres à travers la SCHL, pourrait assumer ce rôle de leader, à la fois en tant que fournisseur d'informations et en tant que modèle d'entreprise branchée à Internet pour les autres organisations.

Conclusion

Internet est un phénomène récent et les différents secteurs d'activité commencent à peine à s'y intéresser. La technologie elle-même progresse continuellement et les usages sont encore en émergence, ce qui rend les tentatives de prévision d'avenir à long terme difficiles à établir.

Concernant le secteur du logement, deux conclusions principales ressortent de cette étude : la pénétration d'Internet dans le secteur est bien engagée et les premières évaluations de la technologie sont, en général, très positives, même si des incertitudes existent quant à la nature des changements apportés. Le secteur en est encore à ses balbutiements en matière d'exploitation de l'Internet, mais l'évolution extrêmement rapide, tant sur le plan de la technologie que sur celui des utilisations qui en sont faites, laisse présager des développements futurs très intéressants dans tous les domaines d'activité du secteur de l'habitation.

Ce document proposait d'offrir aux organisations intéressées, une source d'information et de réflexion sur l'avenir d'Internet et le secteur de l'habitation. Nous espérons que les lecteurs auront trouvé des réponses à leurs questions, en particulier des éclaircissements sur la technologie et sur son état de développement (actuel et futur), mais aussi et surtout, des idées utiles pour mieux exploiter le potentiel de la nouvelle technologie Internet.

Renvois

1 Richard L. Brandt, *Entropy on the superhighway*, Upside, avril 1996

2 *Entrevue avec Tim Berners-Lee*, World Wide Web Journal, The World Wide Web Consortium, 3e édition, 1996

3 Ian Portsmuth, *Strange New World*, Profit: The Magazine for Canadian Entrepreneurs, octobre/novembre 1995, p. 34

4 Arthur Armstrong, John Hagel III, *The Real Value of On-Line Communities*, Harvard Business Review, mai/juin 1996, p. 134

5 Deborah Spar et Jeffrey J. Bussgang, *Ruling the Net*, Harvard Business Review, mai/juin 1996, p. 125

6 Katherine Fulton, *A tour of our uncertain future*, Columbia Journalism Review, mars/avril 1996, p.25

7 Todd Oppenheimer, *Virtual Reality Check*, Columbia Journalism Review, mars/avril 1996, p. 27

8 Harry Cleaver, University of Texas, *The Zapatistas and the Electronic Fabric of Struggle*, Internet Society 1996, Montréal

9 Association canadienne de la technologie de l'information, Access, *Universal Service and Affordability and Awareness on the Emerging Information Infrastructure*, mars 1995 http://www.itac,ca/ITAC/accessen.html

10 John Stevenson, Université Concordia, *The Silencing of a Democratic Medium: Early Public Policy on Radio and the Regulation of the Internet*, Internet Society 1996, Montréal

11 *Ibid.*

12 Ervin S. Duggan, président et directeur général, Public Broadcasting Service, *The Information Superhighway: Toll Road to the Penny Arcade, or Freeway to the Future?*, Vital Speeches of the Day, 15 juin 1996, City News Publiching Co.

13 Jean Bourbonnais, François Yergeau, Alis Technologies inc. *Languages on the Internet*, Internet Society, 1996

14 Richard Brandt et Eric Nee: *Bill Gates, An Interview*, Upside, avril 1996, p. 38

15 Daniel Kohn, Teledesic Corporation, USA, *The Teledesic Network: Using Low-Earth-Orbit Satellites to Provide Broadband, Wireless, Real-Time Internet Access Worldwide*, Internet Society, 1996

16 *Entrevue avec John Gage*, Fast Company, avril/mai, 1996

17 John A. Quelch et Lis R. Klein, *The Internal and International Marketing*, Sloan Management Review, printemps 1996, p. 67

18 Mark Potter et Marc Lee, *The Economic Impacts of the Information Highway: An overview*, Conseil consultatif de l'autoroute électronique, Industrie Canada

19 Idem.

20 Mitra, Paragraph International, Yasuaki Honda, Kouichi Matsuda, Sony Computer Science Lab, Gavin Bell, Chris Marrin, Chee Yu, *SGI: VRML2.0/Moving Worlds: Adding Behaviors and Multiuser to VRML*, Internet Society 1996, Montréal

21 Mark Pesce: *VRML History and Philosophy 101*, entrevue menée par Dale Kirby, mai/juin 1996, Web Developer Magazine

22 Le quotidien, Statistique Canada, 12 janvier 1996

23 Le quotidien, Statistique Canada, 27 novembre 1997

24 Le quotidien, Statistique Canada, 27 novembre 1997

25 Équipement ménager selon le revenu et d'autres caractéristiques – 1997, Statistique Canada, Catalogue 13-218-XPB

26 Nielsen Media Research Internet Demographics Survey, octobre 1995 http://www.commerce.net/work/pilot/nielsen_96/exec.html

27 Matrix News, 5(9), septembre 1995

28 The American Internet User Survey, FIND/SVP, décembre 1995 http://etrg.findsvp.com/internet/findf.html

29 GVU's 8th WWW User Survey, novembre 1997 http://www.gvu.gatech.edu/user_surveys/surveys-1997-10

30 Network Wizards, Mark Lottor http://www.nw.com/zone/host-count-history

31 Tim Bray, premier vice-président – Technology, Open Text Corporation: Measuring the Web. Fifth International World Wide Web Conference. 6 au 10 mai 1996, paris, France http://www5,inria.fr/fich_html/papers/P9/Overview.html

32 Lycos Inc: Lycos Database of URLs Jumps to 51 Million, Marlboro, Mass., 2 juillet 1996

Annexe A

Quelques sites touchant le secteur de l'habitation au Canada

Note : Il est impossible de dresser la liste de tous les sites Web touchant le secteur de l'habitation, car elle serait trop longue et change toutes les semaines. Les sites Web indiqués ont été sélectionnés en raison de leur intérêt pour le secteur et(ou) de leur caractère exhaustif.

Sites institutionnels et gouvernementaux

En général, les sites Web des gouvernements contiennent un très grand nombre d'informations. Étant novices, les gouvernements ont publié, avec plus ou moins de succès, de l'information historique qui n'était pas nécessairement disponible sous forme électronique. Par ailleurs, certains sites fournissent une liste de titres plutôt que les documents originaux, particulièrement dans les cas où il faut vendre les documents pour recouvrer les coûts de production.

Société canadienne d'hypothèques et de logement /
Canada Mortgage and Housing Corporation *Anglais/Français*
http://www.cmhc-schl.gc.ca/

Ce site volumineux décrit les diverses activités de la SCHL et fournit de nombreuses informations sur l'achat et le financement de logements. Les nouvelles récentes sur le marché du logement et les derniers communiqués nationaux sont présentés. La liste des publications et des projets en cours est également disponible, et un moteur de recherche permet de faire des recherches dans l'ensemble des pages du site. À noter : une liste des groupes de nouvelles concernant le secteur du logement figure sur le site.

Service en direct – Marchés du logement canadiens /
Canadian Housing Markets Online *Anglais/Français*
http:/www.chmos-sd-mloc.ceds.com/

La Société canadienne d'hypothèques et de logement, en collaboration avec le Conference Board du Canada, offre le SD-MLoC, le Service en direct – Marchés du logement canadiens. Il s'agit d'un service sur demande de livraison d'informations détaillées et de renseignements précis concernant le marché du logement (moyennant rétribution).

Industrie Canada — Secteur de la forêt et matériaux de construction /
Industry Canada—Forest Industries and Building Products / *Anglais/Français*
http://strategis.ic.gc.ca/sc_indps/sectors/frndoc/fore_hpg.html

Présentation de statistiques, des nouvelles récentes et du profil du secteur. Le site est très bien construit et l'interface est très agréable. De plus, le site offre un moteur de recherche personnalisé permettant de faire des recherche rapides.

Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies — Conseil national de recherches du Canada (CNRC) /
Canadian Commission on Building and Fire Codes — National Research Council Canada (NRC) *Anglais/Français*
http://www.irc.nrc.ca/ccbfc/

Ce site présente un recueil exhaustif des codes modèles de la Commission et permet l'accès à une base de données sur les énoncés d'intention relatifs aux codes nationaux tout en offrant la possibilité de formuler des commentaires. Les listes de discussions publiques sur les codes sont également indiquées.

Comité intergouvernemental de recherches urbaines et régionales (CIRUR) / Intergovernmental Committee on Urban and Regional Research (ICURR) *Anglais/Français*
http://www.icurr.org/icurr/

Ce site fournit un bon aperçu de la scène canadienne en matière de recherche sur les administrations locales et renvoie à des sites officiels et officieux. Des bibliographies personnalisées sont présentées dans un style «bibliothécaire» très utile. De plus, le site offre l'accès à la base de données du CIRUR et fournit des explications sur les recherches approfondies. Il apporte également une aide exclusive à ses membres et permet de réaliser les commandes de publications et les emprunts de livres en direct.

La Société d'habitation du Québec *Anglais/Français*
http://www.siq.gouv.qc.ca/index.htm

Ce site présente les activités et les programmes de la SHQ. Les nouvelles récentes, des renseignements sur la situation du logement au Québec et sur le plan international ainsi que la liste des publications de recherche et des ressources documentaires sont également disponibles sur le site.

Régie du logement du Québec *Anglais/Français*
http://www.rdl.gouv.qc.ca

Le site présente le mandat, les lois et règlements de la Régie, ainsi que des renseignements sur les droits et obligations des propriétaires et locataires.

Ministère des Municipalités, de la Culture et de l'Habitation — Nouveau-Brunswick
New Brunswick Municipalities, Culture and Housing *Anglais/Français*
http://www.gov.nb.ca/mch/indexf.htm

On trouve sur ce site la présentation des activités du Ministère, des nouvelles et des communiqués. Un moteur de recherche est présent sur le site.

Vancouver City Plan *Anglais*
http://www.city.vancouver.bc.ca/commsvcs/planning/cityplan/intro.html

Ne renfermant que du texte, ce site est un bon modèle de présentation complète d'un document source officiel concernant un programme appelé City Plan auquel les citoyens participent.

Ministère des affaires municipales et du logement de l'Ontario
Ontario Ministry of Municipal Affairs and Housing *Anglais/Français*
http://nrserv.mmah.gov.on.ca

L'interface de ce site est agréable par sa sobriété. Ce site contient la description du Ministère et de ses activités (dont le logement social), des dernières nouvelles, des règlements relatifs au bâtiment, et des liens vers les organismes connexes au Ministère.

Nova Scotia Department of Housing and Municipal Government *Anglais*
http://www.gov.ns.ca/homa

Ce site regroupe un nombre considérable d'informations. On y trouve des renseignements sur le Ministère, ses activités et les diverses réglementations. Le site contient également des rubriques spéciales sur l'évaluation, le logement social, des informations d'ordre géographique sur la région, sur les services municipaux, etc. De plus, de nombreuses publications sont disponibles pour la consultation en ligne, de même que des photographies et cartes de la région.

British Columbia Ministry of Municipal Affairs and Housing *Anglais*
http://www.marh.gov.bc.ca

Le site contient un grand nombre d'informations présentées de façon sobre, également accessibles grâce à un moteur de recherche : présentation du Ministère, publication en ligne, codes du bâtiment, etc. (Le site était en développement en juillet 1998).

Union of British Columbia Municipalities *Anglais*
http://www.civicnet.gov.bc.ca

Civicnet constitue une source d'information destinée aux municipalités de Colombie-Britannique tout en assurant l'hébergement de leurs pages Web. Les membres disposent de listes de discussions et de groupes de nouvelles privés. Ils peuvent également consulter en ligne les diverses ressources documentaires et les publications de l'U.B.C.M. La présentation visuelle du site est agréable, de nombreux liens sont indiqués et un moteur de recherche est disponible pour faire des recherches dans les pages du site.

Association of Ontario Municipalities *Anglais*
http://www.amo.on.ca

L'interface du site est sophistiquée et très soignée. L'information relative aux politiques, à la législation, etc., est disponible via un Intranet privé réservé aux municipalités. Le site Web, quant à lui, contient peu d'information.

U.S. Department of Housing and Urban Develpment (HUD) *Anglais*
http://www.hud.gov

Ce site gouvernemental très volumineux se distingue par son exhaustivité et son ton de parole. En plus de présenter des informations récentes et de très nombreuses données statistiques, des renseignements utiles sont indiqués et présentés généralement de façon concise : par exemple, la section sur la planification urbaine (Community plans) résume l'état de l'urbanisation dans chaque ville.

Centre des Nations Unies pour l'habitat et les établissements humains, Habitat II — Assemblée mondiale des villes et autorités locales, Istanbul 1996 *Anglais*
http://www.undp.org/un/habitat/

Exemple notoire d'un site officiel regorgeant de déclarations énoncées lors de conférences, d'énoncés pléniers, de documents de comités préparatoires, etc. Malheureusement, de nombreux liens vers des organismes officieux et non gouvernementaux participant au programme ne semblent plus actifs. Cela nous montre à quel point l'information sur Internet peut être éphémère.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)
Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) *Anglais/Français*
http://www.oecd.org

À la manière d'un catalogue, ce site permet d'obtenir une multitude de données statistiques et de compte-rendu d'analyses, moyennant rétribution.

Construction et architecture

Ces sites s'adressent aux constructeurs, aux recherchistes qui travaillent sur de nouvelles techniques ou bien aux propriétaires éventuels qui recherchent des conseils sur l'achat d'une maison ou sur la rénovation. Étant donné l'existence d'un très grand nombre de sites Web d'entrepreneurs, ils ne sont pas tous mentionnés ci-après. Fait intéressant à noter, les sites du domaine de la construction ou de l'architecture présentent souvent des photographies de modèles de maison et certains d'entre eux sont même disponibles dans plusieurs langues, en japonais et en allemand par exemple.

Association canadienne des constructeurs d'habitations(ACCH)/
Canadian Home Builders' Association (CHBA) *Anglais*
http://www.chba.ca/

Ce site présente la structure et les activités de l'association. Certaines sections sur l'achat de maison et la rénovation sont offertes à l'intention du grand public. Très volumineux et détaillé, ce site constitue une source d'information importante et exploite très bien la nature ouverte et «volubile» d'Internet. Les pages sont concises et offrent quantité d'hyperliens, particulièrement en ce touche le secteur du logement au Canada (de nombreuses associations de constructeurs sont recensées). De plus, l'interface est très agréable et la navigation est facilitée.

Association provinciale des constructeurs d'habitations du Québec *Francais*
http://www.apchq.com

Les amateurs de sites Web sophistiqués contenant des sons en plus des images aimeront celui de l'APCHQ. Sur le plan du contenu, le site contient une section pour le grand public, un nombre considérable d'informations pour les professionnels de l'industrie et une section « Carrefour des membres » privée (accessible par mots de passe). À souligner, un moteur de recherche permet de rechercher facilement les coordonnées d'un constructeur, d'un entrepreneur ou d'un fournisseur.

Ontario New Home Warranty Program (ONHWP) — *Anglais*
http://www.newhome.on.ca

Ce site très complet s'adresse à la fois aux constructeurs et aux consommateurs. De très nombreuses informations sont présentées en plus des renseignements détaillés sur le programme de garantie pour maisons neuves. Le site renferme notamment un guide des constructeurs et permet de commander des publications imprimées. Des hyperliens vers des ressources utiles dans l'industrie du logement sont également indiqués.

National Association of Home Builders (NAHB) — *Anglais*
http://www.nahb.com/pg2.html

Site très complet qui regorge d'informations et d'analyses politiques touchant le secteur de l'habitation aux États-Unis.

NAHB Research Center, Inc. — *Anglais*
http://www.nahbrc.org/

Le centre de recherche de la NAHB dresse la liste des publications offertes accompagnées d'un court résumé. Ce site permet essentiellement de demander de l'information sur les publications, car elles ne sont pas accessibles directement via le site. Quelques explications d'ordre technique sont également présentées.

L'Institut royal d'architecture du Canada /
The Royal Architectural Institute of Canada — *Anglais*
http://www.raic.org/

Le site présente l'Institut, sa mission et ses activités. Par l'entremise de ce site, on peut accéder à des associations provinciales et à une multitude d'associations liées au domaine de l'architecture sur le plan international.

Édifices Canada / Building Canada — *Anglais/Français*
http://blackader.library.mcgill.ca/cac/blend/building/indexfr.html

Ce site sur l'histoire de l'architecture canadienne est un projet ambitieux et utile. Les pages renferment un très grand nombre de photographies.

Prairies Archnet — *Anglais*
http://cad9.cadlab.umanitoba.ca/archnet.html

Ce site complet et primé présente l'architecture dans les Prairies et permet de naviguer vers une multitude de sites interdisciplinaires tant à travers le Canada qu'ailleurs dans le monde. Il exploite très bien le potentiel d'Internet grâce à l'emploi d'effets visuels et d'éléments de réalité virtuelle.

AECInfo: Architecture, Engineering, Building Center *Anglais*
http://www.aecinfo.com/

Répertoire commercial qui répertorie des sites liés au domaine de l'architecture en plus des sites du domaine de la construction.

Planning and Architecture Internet Resource Center *Anglais*
http://www.arch.buffalo.edu/pairc/

Cette bibliographie des sites Web concernant la planification et l'architecture renferme un index détaillé ainsi qu'un outil de recherche. C'est le Yahoo! de la planification et de l'architecture. Ce site est mis à jour par un diplômé de l'Université de Buffalo.

Green Building Information Council *Anglais*
http://greenbuilding.ca/index.html

Il s'agit d'un consortium de recherchistes et d'intervenants qui s'intéressent aux nouvelles pratiques de construction. De nombreux liens sont proposés, notamment vers des bases de données sur les questions de l'énergie et de l'environnement.

Electronic Journal of Information Technology in Construction *Anglais*
http://itcon.org/

Ce journal traite, à un niveau académique, de l'intégration de l'information dans le secteur de la construction. Il est publié par le Royal Institute of Technology de Stockholm (Suède).

Urban Development Institute *Anglais*
http://www.udi.bc.ca

Ce site présente un manuel utile pour l'achat de condominium et contient un bon répertoire de liens externes. Il est possible de consulter en direct les publications et les résultats de recherches sur les politiques, notamment en matière d'évaluation. La présentation des informations est claire et la navigation est facile.

Building Web *Anglais*
http://www.buildingweb.com

Ce site commercial ambitieux renferme un répertoire impressionnant de coordonnées de professionnels du secteur de la construction, répertoire qui ne cesse de grossir. Il fournit également des renseignements sur les produits et services ainsi que des informations d'ordre technique. Un moteur de recherche est disponible sur le site.

Conseil canadien du bois / Canadian Wood Council — *Anglais/Français*
http://www.cwc.metrics.com/

Ce site renferme beaucoup d'informations à destination des membres du conseil mais aussi des enseignants, des étudiants, des consommateurs et des concepteurs. Des fiches de renseignements et des exemples peuvent être consultés directement sur le site.

Canadian Residential Energy End-use Data and Analysis Center (CREEDAC) — *Anglais*
http://www.tuns.ca/~fung/creedac/creedac.html

La mission du Centre, ses objectifs, sa structure ainsi que les coordonnées de ses membres principaux sont indiqués dans ce site.

Home Web
http://www.magi.com/~homes/ — *Anglais*

Home Web est un répertoire commercial de sites de ventes immobilières. Certains entrepreneurs répertoriés sur le site publient également des annonces en japonais et en allemand.

Conseil de l'enveloppe du bâtiment du Québec (CEBQ)/
Quebec Building Envelope Council (QBEC) — *Anglais/Français*
http://www/aecinfo.com/qbec/index.html

Les activités du Conseil sont présentées sur le site ainsi que la liste de ses publications, les principaux événements à venir (conférences) et quelques liens externes.

Builder Online — *Anglais*
http://www.builderonline.com

La compagnie américaine Hanley-Wood Inc., spécialisée dans l'édition dans le domaine du logement, offre diverses informations sur son site Web : les dernières nouvelles dans le domaine de la construction, un catalogue des produits, des conseils pratiques et une importante banque de plans de maisons qu'il est possible de commander directement.

L'immobilier

Les entreprises immobilières ont rapidement pris conscience du potentiel d'Internet, et les sites du domaine ne cessent de se multiplier et de se perfectionner. Ils se distinguent par leur volume très important de documents, mis à jour fréquemment, et par leurs techniques de recherche de plus en plus sophistiquées, permettant à l'acheteur éventuel de sélectionner une liste de maisons selon ses préférences. De la même façon, de nombreux journaux ont saisi l'opportunité du Web pour publier leurs annonces classées, tout en conservant – le plus souvent – leur version imprimée.

L'Association canadienne de l'immeuble (ACI)
The Canadian Real Estate Association (CREA) *Anglais/Français*
http://www.mls.ca/crea/welcome.htm

Ce site constitue une passerelle très intéressante permettant d'accéder à une base de données renfermant tous les répertoires régionaux de maisons à vendre du Service inter-agences (S.I.A.) en direct (ou Multiple Service Listing – MLS Online). Grâce à cette base de données, il est possible d'afficher la photographie d'une maison, son prix, son quartier (sans adresse), le nombre de pièces, etc., ainsi qu'une adresse de site Web ou de courrier électronique permettant de communiquer directement avec un agent. Ce site constitue une source d'information (de statistiques, de nouvelles, etc.) essentielle dans le secteur. Il contient des hyperliens vers les associations provinciales et territoriales.

Association des courtiers et agents immobiliers du Québec (ACAIQ) *Anglais/Français*
http://www.acaiq.com

Le site Web de l'Association des courtiers et agents immobiliers du Québec offre des informations à destination de ses membres : dernières nouvelles, informations juridiques, publications, formulaires, répertoire des membres, etc.; et du grand public : conseils pour l'acheteur ou le vendeur, etc. (La version anglaise du site est en développement.)

Real Estate Institute of Canada/
Institut canadien de l'immeuble *Anglais*
http://www.reic.ca

Sur ce site, on trouve, entre autres, des renseignements sur les programmes de formation offerts par l'Institut, de l'information sur les accréditations professionnelles et un outil de recherche utile permettant de rechercher des coordonnées de membres. Ces derniers pourront bénéficier prochainement d'un forum.

International Real Estate Digest *Anglais*
http://www.ired.com

Ce site très volumineux est un immense répertoire des entreprises immobilières dans le monde, classées par pays, régions et villes. De nombreux sites Web concernant diverses informations sur le domaine de l'immobilier sont également indiqués sur ce site. À noter : grâce à un outil de traduction automatique, il est possible de consulter ce site dans six langues, anglais, français, espagnol, italien, portugais, et allemand. (La traduction est souvent approximative, mais elle est suffisante pour permettre au lecteur d'en comprendre le sens.)

National Association of Realtors *Anglais*
http://www.realtor.com

Il s'agit du site officiel de l'Association nationale des agents immobiliers américains. Ce site très volumineux et très complet s'adresse à la fois au grand public et aux agents immobiliers. En plus de présenter de nombreuses informations sur le domaine de l'immobilier, il permet l'accès à une base de données permettant de rechercher une propriété dans l'ensemble des états américains à l'aide de critères géographiques ou immobiliers : quartier, nombre de pièces, etc.

Rent Canada *Anglais*
http://www.rentcanada.com

Il s'agit d'un guide regroupant les annonces de locations d'appartements, de condominium ou de propriétés commerciales à travers tout le Canada. Il est possible d'y ajouter une annonce (service payant).

La Page Immobilière de Montréal
The Montréal Real estate page *Anglais/Français*
http://www.firstcorp.ca/global/indexf.htm

La Page Immobilière de Montréal offre des renseignements sur ce qui est à vendre et à louer dans la région du grand Montréal : résidentiel, industriel, commercial, investissement immobilier. Ce site Web contient également un répertoire des professionnels et des compagnies de service dans le domaine.

Le guide immobilier Web du Québec *Français*
http://www.immobilius.com

Ce site est un répertoire des sites Web liés au domaine de l'immobilier au Québec. Il constitue un centre de ressources Internet, tant pour les particuliers qui cherchent à faire l'acquisition d'une propriété que pour les professionnels du domaine.

Yahoo Real Estate Directory *Anglais*
http://www.yahoo.com/business/real estate

Yahoo! (le répertoire d'Internet) permet d'obtenir de nombreuses adresses de sites Web liés au domaine de l'immobilier.

Yahoo! *Anglais*
http://classifieds.yahoo.com/residential.html

Yahoo! offre aussi un site où il est possible d'obtenir le prix, le nombre de pièces, etc., d'une propriété residentielle aux États-Unis, en indiquant une région ou une ville. Il est même possible d'obtenir une carte du quartier et de faire des zooms sur un endroit particulier.

La Toile du Québec – Immobilier *Français*
http://www.toile.qc.ca/quebec/qccom_im.htm

La Toile du Québec (le moteur de recherche des sites Web Québécois) permet d'obtenir des adresses de sites intéressants reliés au domaine de l'immobilier.

NAREIT Online – The National Association of Real Estate Investment Trusts — *Anglais*
http://www.nareit.com

NAREIT Online offre un vaste ensemble d'informations concernant les trusts de placements immobiliers. Bon nombre de documents sont disponibles sur le site, qui présente également des données statistiques ainsi que les dernières nouvelles dans le domaine. Certaines pages du site sont réservées exclusivement aux membres.

NMHC Online – The National Multi Housing Council — *Anglais*
http://www.nmhc.org

On trouve sur ce site des informations sur le marché du logement locatif multifamilial (condominium, appartements, résidences pour personnes âgées) aux États-Unis, notamment sur les aspects légaux. Une section spéciale du site est réservée aux membres.

Financement et prêts hypothécaires

Les banques et les institutions financières sont très intéressées par le développement de nouveaux «guichets électroniques» via Internet; ce domaine est d'ailleurs en plein essor. À l'heure actuelle, on trouve quelques sites qui présentent de l'information générale sur les taux hypothécaires; certains sites Web offrent des formulaires de calcul de versements hypothécaires.

Association des banquiers canadiens
Canadian Bankers' Association — *Anglais/Français*
http://www.cba.ca/

Le site Web de l'Association des banquiers canadiens fournit de l'information, et des statistiques en particulier, sur le système bancaire canadien. Ce site s'adresse essentiellement au grand public et aux étudiants. Il est possible de commander des documents imprimés qui ne sont pas encore disponibles en ligne.

RFO, Inc. Real Estate Financial Options — *Anglais*
http://www.canvest.com/RFO/

Ce site fournit de l'information simple sur les hypothèques aux consommateurs. Un processus d'approbation de prêts via Internet est en cours d'élaboration. Par ailleurs, la présence de liens externes sur le site permet de communiquer avec des agents immobiliers de la Colombie-Britannique.

Mortgage Line Financial Services Inc — *Anglais*
http://www.mortgageline.bc.ca/pages/getting.html

Autre site commercial renfermant des renseignements sur les prêts hypothécaires.

Financial Institutions Commission — *Anglais*
http://www.fic.gov.bc.ca//

Ce site offre une bonne description des services financiers offerts sur le territoire de la Colombie-Britannique. On n'y trouve cependant pas encore d'information sur les courtiers en prêts hypothécaires.

Mortgages Canada — *Anglais*
http://www.mortgages-canada.com

Ce site indique les taux d'intérêt courants et permet d'obtenir des estimations sur un cas précis grâce à un formulaire de calcul présent sur le site.

Credit Union Central of Ontario — *Anglais*
http://www.cuco.on.ca

On trouve ici des renseignements sur ce système de financement particulier et un répertoire des différentes sociétés de financement qui relèvent de ce système en Ontario.

Institut canadien des évaluateurs /
Appraisal Institute of Canada — *Anglais/Français*
http://www.aicanada.org/

Le site de l'Institut offre de l'information à ses membres, au grand public et aux étudiants. Un outil de recherche permet d'obtenir les coordonnées des membres de l'Institut et des évaluateurs sur le plan international. Les membres disposent d'un forum de discussion sur le site. (La version française du site Web est en cours de développement.)

Alberta Association of the Appraisal Institute of Canada — *Anglais*
http://cyberpage.com/appraisal/alberta/appraisal.html

Le site présente quelques liens vers les entreprises du domaine en Alberta, des informations sur les programmes de formation ou séminaires offerts ainsi que le bulletin de l'Association.

British Columbia Association Appraisal Institute of Canada — *Anglais*
http://cyberpage.com/appraisal/bcappraisal.html

Site identique au précédent pour la Colombie-Britannique.

Fannie Mae — *Anglais*
http://www.fanniemae.com

Le site de cette société américaine de produits et services financiers fournit des renseignements utiles dans le domaine du financement hypothécaire. L'information s'adresse aux sociétés de prêts (informations financières, produits et services de la compagnie, etc.) et aux acheteurs (banque de propriétés Fannie Mae). À noter : on trouve également de l'information utile concernant la recherche en matière de logement (Fondation Fannie Mae). Certaines pages Web sont offertes en espagnol.

Hugh's Mortgage and Financial Calculators — *Anglais*
http://www.interest.com/hugh/calc/

Ce site contient un formulaire permettant de calculer des versements hypothécaires.

Banque mondiale /
World Bank — *Anglais*
http://www.worldbank.org/

Ce site renferme des documents techniques et des analyses intéressantes. Il regroupe également une panoplie d'études sur le développement de secteurs financiers efficaces. Certaines études traitent de l'infrastructure urbaine et des questions touchant la gestion. Ces études sont axées sur le développement.

Planification et spécialités connexes

Les urbanistes, les géomètres et les autres professions touchant le domaine de la planification disposent généralement de sites Web très complets. Certains s'adressent également au grand public. Concernant les systèmes d'informations géographiques, ils sont encore peu développés au Canada.

Institut canadien des urbanistes /
Canadian Institute of Planners — *Anglais/Français*
http://www.cip-icu.ca/

Ce site offre une bonne description des activités de l'Institut. Il est essentiellement destiné aux professionnels, bien qu'il présente quelques exemples pouvant intéresser le grand public.

Institute of Urban Studies (University of Winnipeg) — *Anglais*
http://www.uwinnipeg.ca/~ius/title.htm

En plus de présenter l'Institut, le site offre ses diverses publications accessibles en ligne.

Faculté de l'aménagement (Université de Montréal) *Français*
http://www.ame.umontreal.ca

Le site Web de la Faculté d'aménagement offre des renseignements sur les différentes programmes de cours en architecture, en urbanisme ou en design.

Association des géomètres de l'Ontario /
Association of Ontario Land Surveyors *Anglais*
http://www.interlog.com/~aols

On trouve sur ce site toutes les informations relatives à l'exercice de la profession. De plus, un répertoire des sociétés du domaine (agences gouvernementales et entreprises privées) est présent sur le site, les publications sont disponibles en ligne et il est possible d'inscrire une annonce classée.

The Corporation of Land Surveyors of the Province of British Columbia *Anglais*
http://www.islandnet.com/~bclsweb

Ce site constitue une source d'information essentielle pour ses membres dans la mesure où il présente des renseignements sur l'exercice de la profession, un répertoire des sociétés privées et publiques, des publications en ligne, etc.

American Planning Organization *Anglais*
http://www.planning.org/

Il s'agit d'un recueil d'articles tirés du journal de planification mensuel de cet organisme et des derniers communiqués concernant des énoncés de politiques.

National Association of Housing and Redevelopment Officials *Anglais*
http://www.nahro.org/

Ce site dresse une liste complète des publications offertes par cette association américaine.

Urban and Regional Information Systems Association *Anglais*
http://www.urisa.org/index.html

Ce site fournit des informations sur les derniers développements dans le domaine des systèmes d'information géographique et renferme une multitude de résumés d'exposés.

Downtown *Anglais*
http://www.downtown.org/

Il s'agit d'une revue électronique récente concernant la réhabilitation d'un centre-ville. Parrainée par un centre-ville du Missouri, cette revue vise à ne pas se limiter à ses problèmes locaux pour devenir un site d'échange de renseignements sur la réhabilitation d'autres centre-ville.

International Institute for Sustainable Development (based in Manitoba *Anglais*
http://www.iisd.ca/

Riche en information sur l'habitat, le développement durable, Action 21 et la biodiversité.

Habitation coopérative

Le domaine de l'habitation coopérative a ses propres sites Web, dont certains exploitent le potentiel du Web en matière de communauté électronique.

Fédération de l'habitation coopérative du Canada /
Co-operative Housing Federation of Canada *Anglais/Français*
http://www.chfc.ca

Le site de la FHCC offre des informations pertinentes pour les coopératives d'habitation, tout en s'adressant également au grand public. La mission et les activités de la Fédération sont clairement expliquées sur le site et des liens vers des coopératives ou des organismes connexes sont indiqués.

WindSong Cohousing Community *Anglais*
http://www.cdnl.com/windsong/

Le site de cette coopérative d'habitation fournit des liens intéressants sur le sujet de l'habitation coopérative.

Intentional Community *Anglais*
http://www.well.com/user/cmty/index.html

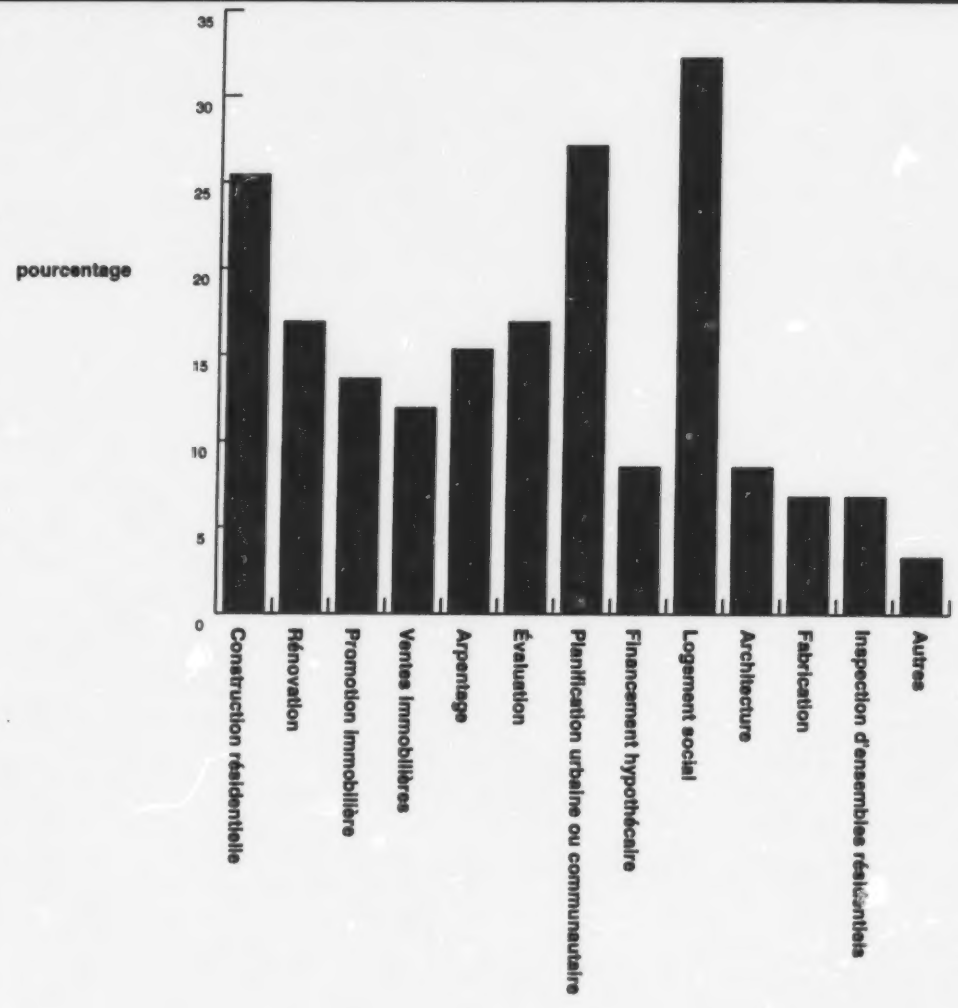
Ce site fournit de très nombreux liens vers des sites Web, des listes de discussion, des forums, etc., concernant le domaine de l'habitation coopérative.

Annexe B

Méthodologie de l'enquête

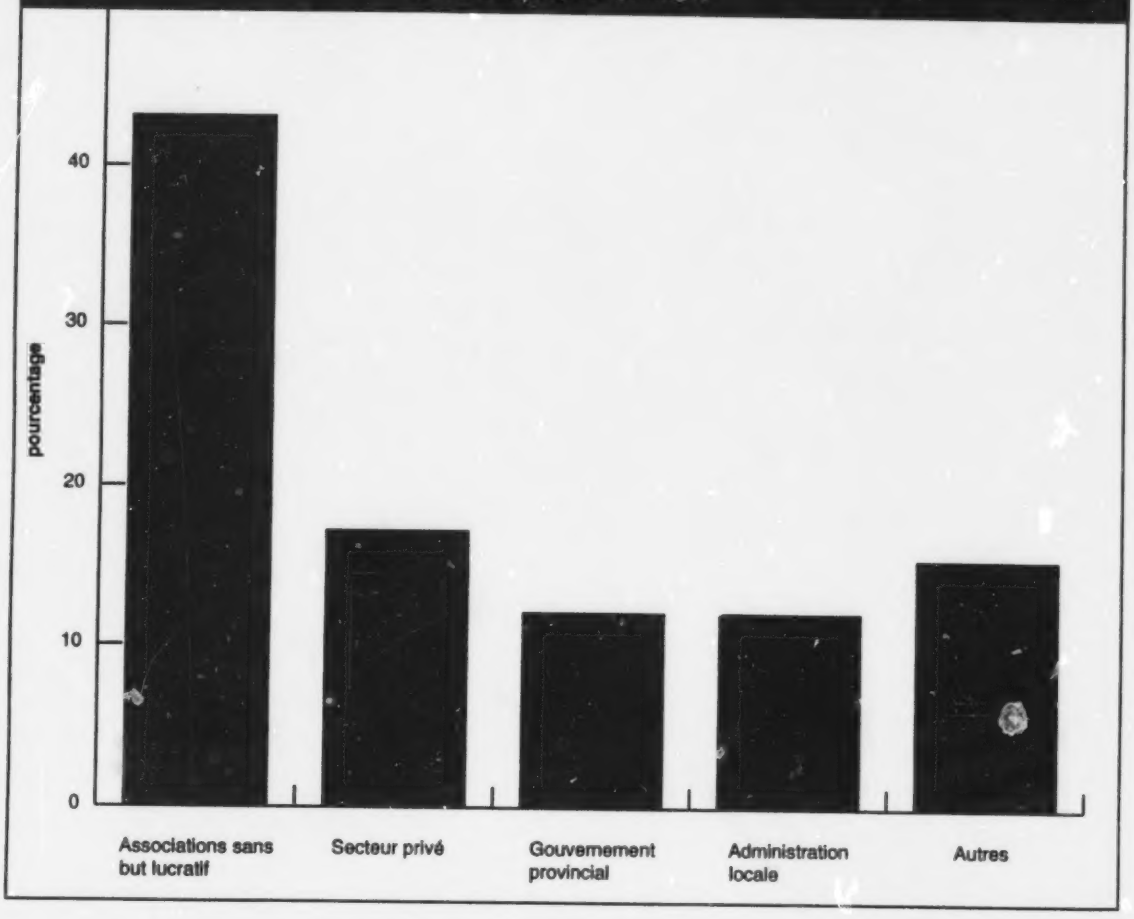
Caractéristiques de l'échantillon des répondants

Répartition des organisations par domaine d'activité*
(données en pourcentage)

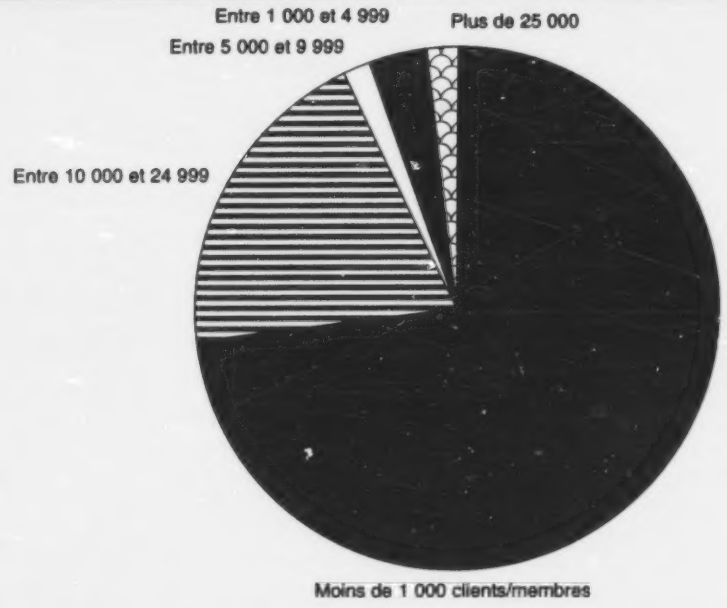


* Les chiffres présentés sont des estimations cumulées dans la mesure où certaines organisations appartiennent à plusieurs domaines d'activités.

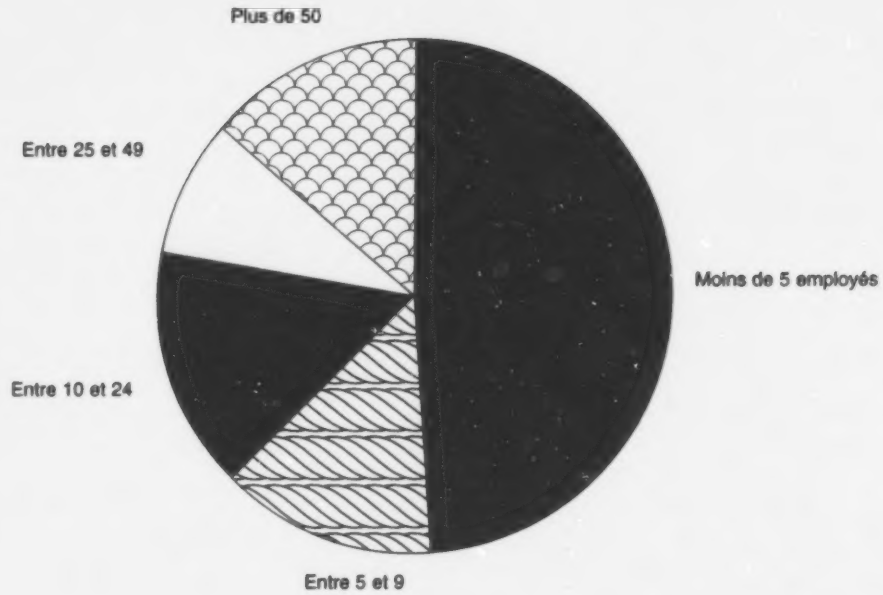
Répartition des organisations par milieu d'appartenance
(données en pourcentage)



Nombre de clients/membres des organisations
(données en pourcentage)



Nombre d'employés dans les organisations
(données en pourcentage)



Représentativité de l'enquête

Un questionnaire (en anglais et en français) a été envoyé à environ 150 associations du secteur du logement recensées par la SCHL. Parmi elles, une soixantaine a répondu, ce qui représente un taux de réponse d'environ 40 p. cent.

À noter : il est probable que les associations qui étaient déjà connectées à Internet aient été plus enclines à participer à l'enquête que les autres qui n'avaient pas de connexion Internet. Cette possibilité pourrait donc influencer les résultats.

Confidentialité des données

Les résultats de l'enquête n'ont été rapportés que collectivement afin de garantir la confidentialité des informations recueillies. Aucune réponse individuelle n'a été identifiée.

Traitement statistique

L'analyse des fréquences et des croisements de données (test du Chi2) ont été effectués. En général, les croisements de données ont fourni très peu de résultats significatifs. (Cela est essentiellement attribuable à la petite taille de l'échantillon : n = 59.)

Internet et le secteur de l'habitation de demain – Questionnaire à l'intention des organisations

Comment Internet est-il utilisé au sein du secteur de la planification communautaire et du hogement? Comment le secteur de l'habitation utilisera-t-il Internet au cours des prochaines années? Voilà le genre de questions auxquelles le Centre des études prospectives de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) tente de répondre dans l'étude «Internet et le secteur de l'habitation de demain».

Le questionnaire ci-joint a été envoyé aux associations à travers le Canada qui sont reliées au logement. L'enquête vise essentiellement à essentiellement à déterminer dans quelle mesure votre organisation tirera profit du potentiel d'Internet au cours des prochaines années. De plus des questions vous sont posées sur l'utilisation des outils informatiques et sur votre intérêt à adopter la nouvelle technologie Internet.

Votre point de vue est essentiel au succès de cette étude. Aussi veuillez vous assurer que le questionnaire soit complété par la personne qui est la plus familière avec votre utilisation et vos plans futurs relativement à l'Internet.

Nous apprécierions que le questionnaire soit complété et retourné d'ici le 14 mars 1997. Vous pouvez, si vous préférez, répondre en direct à ce sondage à l'adresse Web suivante: http://www.syllable.com/housing. Si vous désirez que vos réponses restent confidentielles, vous n'avez qu'à l'indiquer à la question appropriée à la fin du questionnaire.

Ce questionnaire ne devrait pas exiger plus de 25 minutes de votre temps. Si vous désirez des renseignements sur la façon de le remplir, vous pouvez contacter Benoit Sanscartier au (613) 748-2090 ou BSANSCAR@CMHC.E-MAIL.COM. Pour vous faciliter la tâche, nous avons inclut une enveloppe de retour pré-affranchie dans laquelle nous vous demandons de renvoyer le questionnaire rempli au plus tard le 14 mars 1997.

Votre aide est essentielle à notre projet. Nous vous remercions de votre collaboration.

Denys Chamberland
Directeur
Centre des études prospectives sur l'habitation et le cadre vie

SECTION 1.0 Accès à l'Internet

Pour déuter nous aimerions vous poser quelques questions relativement à l'accès de votre organisation à Internet.

Q1.1 Les employés dans votre organisation ont-ils accès à l'Internet ?

- ❑ Oui ==> COURRIER ÉLECTRONIQUE ❑, World Wide Web ❑
- ❑ Non **(Passez la question Q1.3)**

Q1.2 Depuis quand votre organisation a-t-elle accès à l'Internet ? **(Passez à la question Q1.4)**

- ❑ moins de six mois
- ❑ 6 – 11 mois
- ❑ 1 – 2 ans
- ❑ 3 – 5 ans
- ❑ 6 ans et plus

Q1.3 Quand prévoyez-vous que votre organisation aura un raccordement à l'Internet ? **(Après passez à la SECTION 2.0)**

- ❑ dans les six prochains mois
- ❑ 6 – 11 mois
- ❑ 1 – 2 ans
- ❑ ne sais pas
- ❑ jamais

Q1.4 Quel pourcentage de vos employés ont accès à Internet au travail ?

- ❑ moins de 25 %
- ❑ de 25 % à 49 %
- ❑ de 50 % à 74 %
- ❑ de 75 % à 100 %

Q1.5 À quoi , vous et vos collègues, accédez-vous dans Internet ? **(Cochez toutes les réponses pertinentes)**

- ❑ courrier électronique de collègues
- ❑ courrier électronique de membres du secteur
- ❑ courrier électronique de groupes de discussion ou bulletins
- ❑ sites web renfermant des données gouvernementales
- ❑ ites web renfermant des renseignements sur les fournisseurs
- ❑ sites web renfermant des études de marché
- ❑ site web renfermant des données internationales
- ❑ autre **(S.v.p. précisez) :** _____

SECTION 2.0 Utilisation d'Internet – Site Web

Maintenant, nous aimerions vous demander quelles utilisations vous faites d'Internet.

Q2.1 Avez-vous votre propre site Web ?

- ❑ Oui – depuis combien de mois _____
- ❑ Votre *URL* est http://_____
- ❑ **(Passez à la question Q2.3)**
- ❑ Non

Q2.2 Quand prévoyez-vous avoir votre propre site Web ?

- ❑ d'ici un an
- ❑ dans plusieurs années
- ❑ jamais **(Passez à la question Q2.4)**
- ❑ je ne sais pas **(Passez à la Section 3.0)**

Q2.3 Indiquez les principales raisons pour lesquelles vous avez votre propre site Web ou prvoyez l'avoir. **(Cocher toutes les rponses pertinentes et passez à la question Q2.5)**

- ❑ pour faire face à la concurrence
- ❑ pour offrir de l'information sur nos produits et services
- ❑ pour passer des commandes de produits ou de services
- ❑ pour obtenir des renseignements sur des clients éventuels
- ❑ pour transiger avec les partenaires
- ❑ pour apprendre la technologie internet
- ❑ autre **(S.v.p. précisez)** :_____

Q2.4 Quelles sont les raisons les plus importantes expliquant pourquoi votre organisation n'a pas l'intention d'avoir un site Web ? **(Cochez toutes les réponses pertinentes et passez à la SECTION 3.0)**

- ❑ trop cher
- ❑ les avantages n'ont pas été démontrés
- ❑ nous n'avons pas l'équipement
- ❑ ce n'est pas utile
- ❑ nous ne voyons pas le potentiel
- ❑ trop peu de membres en ont exprimés le besoin
- ❑ autre **(S.v.p. précisez)** :_____

Q2.5 Surveillez-vous le nombre de visites à votre site Web ?

- ❑ Oui combien de visites par mois ?
- ❑ Non **(Passez à la question Q2.7)**
- ❑ je ne sais pas **(Passez à la question Q2.7)**

Q2.6 Comment utilisez-vous les données sur le nombre de visites ?

- ❑ pour réviser le site
- ❑ pour déterminer la popularité de certaines pages web
- ❑ nous n'utilisons pas cette information
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

Q2.7 Combien de temps passez-vous à mettre à jour votre site Web ?

_____ heures par semaine ❑ ou par mois ❑

Q2.8 Qui met à jour votre site Web ?

- ❑ personnel administratif
- ❑ personnel de service d'informatique
- ❑ consultant de l'extérieur de l'organisation
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

SECTION 3.0 Perception de l'internet

Dans cette section, nous aimerions connaître la perception de votre association face à Internet.

Q3.1 Avez-vous tenté de savoir, de façon officielle ou informelle, comment et à quel point vos clients et/ou vos membres utilisent Internet ?

- ❑ Oui. (Si vous pouvez transmettre cette information à la SCHL et aux collègues du secteur de l'habitation, veuillez la joindre au questionnaire.)
- ❑ Non

Q3.2 Selon votre association, quels sont les principaux obstacles qui s'opposent à l'utilisation d'Internet ?

- ❑ insuffisance en matériel informatique
- ❑ insuffisance des compétences
- ❑ problèmes de sécurité
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

S.V.P. explique : _____

_____

_____

Q3.3 Selon votre association, quelles sont les principaux éléments qui peuvent accroître l'utilisation d'Internet ?

- ❑ nécessité d'obtenir de l'information de dernière heure
- ❑ média moins onéreux que le téléphone, les messageries et les abonnements à des revues
- ❑ plus rapide ou facile pour accéder de l'information
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

S.V.P. explique :_____

_____

_____

Q3.4 Offrez-vous à votre personnel de la formation sur l'utilisation d'Internet ?

- ❑ Oui
- ❑ pas encore, mais nous prévoyons le faire
- ❑ non, ce n'est pas prévu

Q3.5 Intranet : Utilisez-vous un Intranet (réseau utilisant la technologie Internet mais accessible seulement par les employés ou les membres du conseil d'administration de l'entreprise) ?

- ❑ Oui
- ❑ pas encore, mais nous prévoyons le faire
- ❑ non, ce n'est pas prévu **(Passez à la SECTION 4.0)**

Q3.6 Intranet : Est-ce que vous utilisez ou prévoyez utiliser votre Intranet pour :

- ❑ diffuser les objctifs et plans d'entreprise aux employés ?
- ❑ diffuser des directives et méthodes internes aux employés ? (par ex. : renseignements sur les ressources humaines)
- ❑ informer les employés des liens utiles à des sites extérieurs ?
- ❑ encourager des groupes de travail ou des employés à diffuser des renseignements sur l'intranet à l'intention des employés ?
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

SECTION 4.0 L'informatique dans le milieu de travail

Dans cette section nous aimerions savoir à quel point l'utilisation des ordinateurs est répandue dans votre organisation. Cette information nous permettra de prévoir dans quelle mesure votre organisation tirera profit du potentiel d'Internet.

Q4.1 Combien de vos collègues ont accès aux installations informatiques au travail ? (Cochez toutes les réponses pertinentes)

Aucun	Certains	Plusieurs	
❑	❑	❑	ordinateur
❑	❑	❑	réseau informatique interne (*LAN* ou *WAN*)
❑	❑	❑	connexion à internet
❑	❑	❑	modem
❑	❑	❑	moniteur avec fonctions graphiques
❑	❑	❑	CD-ROM
❑	❑	❑	haut-parleurs
❑	❑	❑	caméra numérique

Q4.2 Combien de jours de formation sur l'utilisation des ordinateurs chacun de vos employés reçoit-il en moyenne par année ?

- ❑ moins de 5 jours
- ❑ de 5 à 10 jours
- ❑ plus de 10 jours
- ❑ les emplopyés apprennent en autodidactes
- ❑ je ne sais pas

Q4.3 À quelles fins vos employés utilisent-ils les ordinateurs dans votre milieu de travail ? **(Cochez toutes les rponses pertinentes)**

Aucun	Certains	Plusieurs	
❑	❑	❑	éditique
❑	❑	❑	dessins techniques ou d'architecture
❑	❑	❑	système d'information géographique
❑	❑	❑	graphisme
❑	❑	❑	modélisation 3-D
❑	❑	❑	comptabilité et prévisions budgétaires
❑	❑	❑	statistiques (tableurs, progiciels statistiques)
❑	❑	❑	bases de données simples (listes de publipostage)
❑	❑	❑	Bases de données complexes (bibliothèques, calendrier d'un projets)
❑	❑	❑	autres **(S.v.p. précisez) :** _____

Section 5.0 Activits de collaboration

Cette section vise à déterminer le degré de collaboration nécessaire dans votre champ d'activité.

Q5.1 Quels sont les modes de communication habituels employés par votre organisation ? **(Cochez toutes les rponses pertinentes)**

- ❑ téléphone
- ❑ courrier électronique ou messageries
- ❑ télécopieur
- ❑ téléconférences
- ❑ réunions locales
- ❑ réunions nécessitant des déplacements inter-villes
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

Q5.2 Par quels moyens communiquez-vous en général avec les personnes de l'extérieur de votre entreprise telles que les fournisseurs, les clients ou les membres du secteur ? **(Cochez toutes les rponses pertinentes)**

- ❑ téléphone
- ❑ courrier électronique ou messageries
- ❑ télécopieur
- ❑ téléconférences
- ❑ réunions locales
- ❑ réunions nécessitant des déplacements inter-villes
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

SECTION 6.0 ÉDITION (publicité, feuillets documentaires, bulletins, revues, etc.)

Cette section, vise à déterminer la nature de l'activité d'édition au sein de votre organisation.

Q6.1 Lédition est une partie importante de l'activité de votre organisation :

- ❑ pas du tout **(S.v.p. passez à la SECTION 7.0)**
- ❑ un peu
- ❑ beaucoup

Q6.2 Parmi les documents suivants, quels sont ceux que vous publiez en général ? **(Cochez toutes les réponses pertinentes)**

Jamais	Parfois	Souvent	
❑	❑	❑	communiqués de presse
❑	❑	❑	information sur les produits
❑	❑	❑	rapports annuels ou trimestriels
❑	❑	❑	statistiques
❑	❑	❑	documents de recherche
❑	❑	❑	formule de demande
❑	❑	❑	publicité
❑	❑	❑	REVUE
❑	❑	❑	autres **(S.v.p. précisez) :** _____

Q6.3 Parmi les documents que vous publiez, en général vous allez les :

- ❑ offrir gratuitement
- ❑ vendre pour en recouvrer les coûts
- ❑ vendre dans le but de réaliser un profit
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

SECTION 7.0 Recherche ou développement de produits

Dans cette section, nous tentons de déterminer le type de recherches menés par votre organisation afin de déterminer la pertinence qu'aurait l'Internet pour ce type d'activité.

Q7.1 La recherche ou le développement de produits constituent une partie importante de lactivité de votre organisation :

- ❑ pas du tout **(Après passez à la SECTION 8.0)**
- ❑ un peu
- ❑ beaucoup

Q7.2 Pour réaliser vos études, vous devez avoir accès aux sources d'information suivantes : **(Cochez toutes les réponses pertinentes)**

Jamais	Parfois	Souvent	
❑	❑	❑	statistiques
❑	❑	❑	rapports ou documents sur des directives
❑	❑	❑	publications récentes
❑	❑	❑	publications historiques originales
❑	❑	❑	sondages de clients ou du secteur
❑	❑	❑	bibliothèques de l'organisation
❑	❑	❑	bibliothèques publiques ou universitaires
❑	❑	❑	répertoires et résumés de périodiques
❑	❑	❑	autres **(S.v.p. précisez) :**_____

Q7.3 Vos études dépendent de ce qui suit : **(Cochez toutes les réponses pertinentes)**

- ❑ intégration des données statistiques
- ❑ intégration de données visuelles
- ❑ consensus de divers organismes ou individus
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

SECTION 8.0 Vos idées

Dans cette section, nous vous invitons à commenter les différentes possibilités qu'offre Internet.

Q8.1 Quel type d'information ou application pour affaire souhaitez-vous voir ajouté à Internet ?

_____

_____

_____

_____

_____

Q8.2 Question à l'intention des organisations ayant un site Web : Pouvez-vous nous faire part d'une expérience qui démontre l'efficacité de votre site Web, comme la découverte d'un nouveau marché ou l'amélioration du service à la clientle ?

Q8.3 Question à l'intention des organisations ayant un site Web : Est-ce que votre organisation avait des attentes relativement au site Web qui n'ont pas été satisfaites ?

Q8.4 Pouvez-vous nous mentionner un exemple où vos membres ont eu une expérience positive ou négative avec Internet ?

Q8.5 Comment prévoyez-vous qu'Internet transformera les modes de gestion de votre organisation au cours des 10 prochaines années ?

Q8.6 Prévoyez-vous qu'Internet transformera les faons de travailler de vos membres ou partenaires au cours des 10 prochaines années ?

SECTION 9.0 Renseignements sur votre organisation

Q9.1 Le nom de votre organisation est :_____

Q9.2 Veuillez indiquez le domaine du secteur de l'habitation auquel votre entreprise ou organisation touche le plus souvent :

- ❑ construction résidentielle
- ❑ rénovation
- ❑ promotion immobilière
- ❑ ventes immobilières
- ❑ arpentage
- ❑ évaluation
- ❑ planification urbaine ou communautaire
- ❑ financement hypothécaire
- ❑ logement social
- ❑ architecture
- ❑ fabrication
- ❑ inspection d'ensembles résidentiels
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

Q9.3 Votre organisation cherche-t-elle à promouvoir son domaine ou son secteur d'activité à l'extérieur du Canada ?

- ❑ Oui
- ❑ Non
- ❑ je ne sais pas

Q9.4 Votre organisation fait partie des milieux suivants ou les représente :

- ❑ secteur privé
- ❑ GOUVERNEMENT FÉDÉRAL
- ❑ gouvernement provincial
- ❑ administration locale
- ❑ association sans but lucratif
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

Q9.5 Votre organisation compte combien de membres ?

- ❑ moins de 1 000
- ❑ 1 000 à 4 999
- ❑ 5 000 à 9 999
- ❑ 10 000 à 24 999
- ❑ 25 000 et plus

Q9.6 Votre organisation compte combien d'employés ?

- ❑ moins de 5
- ❑ 5 à 9
- ❑ 10 à 24
- ❑ 25 à 49
- ❑ plus de 50

Q9.7 Il est possible que l'information recueilli dans ce questionnaire soit utile pour d'autres organisations dans le secteur du logement. Par conséquent nous aimerions savoir votre choix quant à utilisation de vos réponses ou réactions dans notre rapport final.

- ❑ elles doivent rester confidentielles
- ❑ peuvent être publier sans mon consentement
- ❑ je veux être consulté avant que mes réponses soient utilisées
- ❑ aucune préférence
- ❑ autres **(S.v.p. précisez) :** _____

Q9.8 En terminant serait-il possible d'avoir votre nom, votre poste et votre numéro de téléphone ou de courrier électronique :

Nom :

Poste :

No. tél.: _____ Courrier élect. : _____

Vous avez terminé.

Veuillez le poster dans l'enveloppe pré-affranchie avant le 14 mars, 1997.

Merci infiniment pour votre coopération.

Annexe C

Résultats des séances d'élaboration de stratégies

Défis que les organismes du secteur de l'habitation doivent relever

Bon nombre de participants ont déclaré que leur milieu de travail évolue à un rythme exceptionnel.

Par rapport à leurs marchés

Service complet

Les entreprises s'appliquent à fournir un service intégral à leurs clients, de type « service complet ». La recherche thématique sur le marché permet d'obtenir un meilleur profil des clients qu'auparavant, ce qui, en retour, incite les entreprises à restructurer leurs produits ou leurs prestations de services. Les entreprises privées, publiques et parapubliques, doivent lutter pour conserver leur clientèle, qu'il s'agisse de locataires, de constructeurs ou de recherchistes.

Défis dans le secteur des importations et des exportations

Les occasions croissantes d'exportation dans le secteur de la technologie exigent, d'une part, que l'on effectue des études de marché sur les techniques de construction et sur les modèles de développement communautaire utilisés à l'étranger et, d'autre part, que l'on fasse la promotion, sur la scène internationale, du savoir-faire et de la capacité des entreprises canadiennes. Parallèlement, les accords commerciaux internationaux et l'utilisation de plus en plus répandue des processus d'appels d'offres informatisés font en sorte que les entrepreneurs doivent maintenant concurrencer davantage avec des fournisseurs étrangers et ce, même dans les marchés auparavant considérés locaux.

Resserrement des délais d'exécution

Certains participants qui travaillent dans des secteurs en voie d'expansion, comme celui de l'assurance hypothécaire, ont indiqué que leur domaine d'activité était très concurrentiel. Dans ce contexte, les entreprises doivent offrir des délais d'exécution courts à leurs clients qui, autrement, peuvent obtenir le service ailleurs.

La clientèle exige « une réponse immédiate ». En effet, la vitesse de transmission qu'offre la nouvelle technologie (envoi du courrier électronique en cliquant sur une seule touche) a fait en sorte que les clients s'attendent à recevoir une réponse aussi rapidement, ce qui exerce d'énormes pressions sur le personnel.

Difficultés de communications

En revanche, certains participants ont déclaré qu'ils éprouvaient des difficultés à communiquer avec leurs clients. Certains groupes de clients ne lisent pas très bien, ou ne sont pas intéressés. Parfois, les participants doivent faire affaire avec des collectivités éloignées où les résidents ont de la difficulté à communiquer par téléphone ou par télécopieur et, à plus forte raison, par courrier électronique et par Internet. Selon certains participants, les aînés et les jeunes prennent le temps d'apprendre les nouvelles technologies, mais les consommateurs d'âge moyen, très occupés, hésitent à changer leur mode de communications habituel.

Au sein de leurs entreprises

Évolution structurelle du personnel

Bon nombre de groupes, particulièrement dans des entreprises publiques et sans but lucratif, subissent constamment des réorganisations qui modifient sensiblement les unités fonctionnelles. Dans certains cas, les entreprises ont fermé leur bibliothèque et mis à pied le personnel chargé de l'informatique, préférant plutôt impartir ces services.

Dans d'autres cas, le rôle traditionnel des informaticiens a été modifié, certaines de leurs fonctions étant prises en charge par des employés qui se spécialisent dans des modes de commercialisation et de communication axés sur la technologie, ou des collecteurs et fournisseurs de données dans les domaines de la planification ou de la géographie. Certains participants ont signalé la tendance croissante vers les horaires de travail non traditionnels et le télétravail. Dans ces entreprises, les employés ne se rendent pas

régulièrement à leur lieu de travail. Parfois, ils n'ont même pas de bureau.

Réduction et recouvrement des coûts

Dans certains milieux, on exerce des pressions en vue de restreindre, voire d'éliminer certaines dépenses budgétaires. Le personnel est surchargé de travail. Les restrictions budgétaires s'accompagnent généralement d'un mandat institutionnel de recouvrer les coûts des utilisateurs qui, traditionnellement, ont obtenu le service gratuitement. Il faut donc mieux déterminer ce que les utilisateurs sont susceptibles de payer.

Accroissement des gains d'efficience

Même lorsque la réduction des dépenses budgétaires n'est pas une priorité, on exerce des pressions exceptionnelles pour réaliser des gains d'efficience, soit à cause d'une hausse d'activités ou à cause de l'évolution des exigences commerciales. Dans certains cas, on exige que les réunions soient plus efficaces que par le passé. Les participants n'assistent aux réunions qu'une seule fois, l'information et la documentation étant envoyées à l'avance par télécopieur ou au moyen du réseau téléphonique. Dans d'autres cas, on accroît le pouvoir de négociation en formant des associations pour l'achat de produits. Une autre option pour réaliser des gains d'efficience serait l'automatisation de la gestion de la charge de travail en vue d'éliminer les formules papiers pour les transactions internes et externes.

Décentralisation

Les mesures croissantes de décentralisation mises en oeuvre dans certaines organisations (soit par la modification de la structure existante ou la création de consortiums pour livrer certains produits) présentent deux défis : la diffusion efficace de l'information et la répartition de la charge de travail au niveau des bureaux régionaux. Les difficultés proviennent du fait que chaque bureau utilise des technologies différentes, voire incompatibles, et que leurs cultures organisationnelles diffèrent.

Infrastructure technologique

La structure technologique évolue rapidement. Dans certains secteurs, on préfèrent louer le matériel (des ordinateurs neufs sont loués plutôt qu'achetés du fournisseur) en vue d'offrir à chaque employé un ordinateur doté des nouvelles technologies. En revanche, dans le secteur du bâtiment et celui de l'immobilier, bon nombre d'employés, qui doivent se déplacer constamment dans l'exercice de leurs fonctions ou qui travaillent sur les chantiers, n'éprouvent aucun besoin d'utiliser un ordinateur et à plus forte raison d'être branchés au réseau Internet.

L'utilisation croissante d'ordinateurs hautement perfectionnés dans les entreprises entraînent des difficultés exceptionnelles pour les employés affectés aux technologies de l'information. Dans bien des cas, ils ont maintenant recours à un réseau de spécialistes ou à d'autres méthodes sur Internet pour résoudre les problèmes techniques, auparavant résolus par le fournisseur. Ce mode de fonctionnement entraîne des coûts et des délais additionnels.

Repères et normes

Plus que jamais, les entreprises utilisent des repères pour mesurer leur rendement en comparaison des autres sociétés dans l'industrie, de sorte que l'on dispose davantage de solutions novatrices pour résoudre les problèmes commerciaux. Parallèlement, on doit trouver une façon d'adapter les normes nationales à la conjoncture locale, afin de tenir compte des écarts considérables entre les divers marchés de l'habitation.

Défis dans le domaine de la formations

Dans le secteur de l'habitation, on constate un sérieux manque de ressources pour la formation dans certains domaines. Cette situation ne se présente pas nécessairement au niveau de la technologie de l'information, mais à l'égard des techniques du bâtiment et des questions de sécurité.